

TRIERER GRABUNGEN UND FORSCHUNGEN

BAND I, 1

DIE  
TRIERER KAISERTHERMEN

ABTEILUNG I

AUSGRABUNGSBERICHT UND GRUNDSÄTZLICHE

UNTERSUCHUNGEN RÖMISCHER THERMEN

VON

D. KRENCKER

E. KRÜGER, H. LEHMANN UND

H. WACHTLER



1 9 2 9

---

DR. BENNO FILSER VERLAG G.M.B.H. AUGSBURG

Alle Rechte, einschliesslich der Übersetzung und der Wiedergabe der Abbildungen, vorbehalten.  
Monotypesatz und -guss, Druck und Einband durch die Volksvereins-Druckerei zu M.Gladbach.  
Copyright 1929 by Dr. Benno Filser Verlag G. m. b. H. in Augsburg / Printed in Germany.



Richard Borrmann,  
dem verdienten Bauforscher und Lehrer der Baugeschichte  
an der Technischen Hochschule zu Berlin,  
zu seinem 75. Geburtstag  
gewidmet



# INHALTSÜBERSICHT

## Ableitung I

### AUSGRABUNGSBERICHT UND GRUNDSÄTZLICHE UNTERSUCHUNGEN RÖMISCHER THERMEN

Vorwort: Verlauf der Grabungen und der Forschungsarbeit . . . . .	E. Krüger
A. Einleitende Ausführungen . . . . .	D. Krencker und H. Lehmann
B. Das Bauwerk, die bauliche Beschreibung, Darstellung, Erklärung und Rekonstruktion in seinen verschiedenen Perioden . . . . .	D. Krencker und H. Lehmann
C. Vergleichende Untersuchungen römischer Thermen im allgemeinen . . . . .	D. Krencker
Sonderbeitrag I: Römische Wandinkrustationen aus Trier . . . . .	D. Krencker
Sonderbeitrag II: Literarische Quellen . . . . .	H. Wachtler

## Ableitung II

### ARCHÄOLOGISCHE WERTUNG. DIE FUNDSTÜCKE. GESCHICHTE DES BAUWERKS

A. Archäologische Wertung der Grabungsergebnisse . . . . .	E. Krüger
B. Die Fundstücke:	
a) Die wichtigsten Einzelstücke . . . . .	S. Loeschke
b) Keramik zur Datierung . . . . .	S. Loeschke
c) Die Ziegelstempel . . . . .	P. Steiner
C. Geschichte des Bauwerks in nachrömischer Zeit . . . . .	G. Kentenich



# Inhaltsverzeichnis der I. Abteilung

	Seite
Vorwort: Der äussere Verlauf der Ausgrabungen und der Forschungsarbeit. . . . .	XXVII—XXXVII
Von E. Krüger	
A. Einleitende Ausführungen . . . . .	1
Von D. Krencker und H. Lehmann	
1. Die Lage im römischen Stadtplan . . . . .	3
2. Die bisherigen Veröffentlichungen, Aufnahmen und Rekonstruktionen durch Architekten und Künstler . . . . .	7
3. Allgemeine Angaben über Art, Technik und Ausdehnung der Grabungen und Bezeichnung der verschiedenen Perioden . . . . .	22
4. Technik des Bauwerks . . . . .	25
B. Das Bauwerk, die bauliche Beschreibung, Darstellung, Erklärung und Rekonstruktion in den verschiedenen Perioden . . . . .	32
Von D. Krencker und H. Lehmann	
I. Die wichtigsten Baureste aus der Zeit vor Errichtung der Thermen („Blaue“ Periode) . . . . .	32
1. Grabungen auf dem sogenannten Appellplatz. . . . .	32
2. Grabungen innerhalb der Exerzierhalle . . . . .	35
3. Grabungen an der Nordwestecke der Exerzierhalle (römische Strassenreste) . . . . .	35
4. Das Bad unter der Agnelenkaserne und die Reste der mittelalterlichen Gervasiuskirche. . . . .	37
5. Hausreste unter der Villa Varain-Tobias an der Kaiserstrasse . . . . .	42
6. Hausreste im Agnelenhofe und Engelsbergweg (s. auch unter IIc). . . . .	44
II. Das Thermengebäude („Rote“ Periode). . . . .	46
1. Allgemein Besprechung des rekonstruierten Grundrisses, soweit es zum Verständnis der Einzelgliederung des Erhaltungszustandes notwendig ist . . . . .	46
2. Einzelbesprechung der Räume, Angaben über Grabung, Erhaltungszustand, einstige Benutzung und Gestaltung . . . . .	49
a) Das Caldarium einschliesslich der Kesselräume, Treppentürme und Heizgänge . . . . .	49
Lage im Bauwerk — Erhaltungszustand — Grabungen, Veränderungen in der „grünen“ Periode, im Mittelalter und in der Neuzeit — bauliche Änderungen während der Thermenzeit — die Wasserversorgung und Beheizung — der äussere und innere Aufbau (Rekonstruktion).	
b) Der Kuppelsaal (Tepidarium) . . . . .	84
Lage im Bauwerk — Erhaltungszustand — Grabungen — Veränderungen in späterer Zeit — Rekonstruktion.	
c) Das Frigidarium mit den Räumen S—S' . . . . .	88
Lage im Bauwerk — Erhaltungszustand — Fundamente — Grabungen — die Wannen n—n' — die Apsiden N—N' — die Flügelpiscinen E—E' — die Räume S—S' — die inneren und äusseren Kellergänge — die vermauerten Kellerportale — der Abbruch des Frigidariums und Veränderungen in der „grünen“ Periode und im Mittelalter. Zur Rekonstruktion des Frigidariums innen und aussen.	
d) Die seitlichen Raumflügel . . . . .	102
Lage im Bauwerk — Erhaltungszustand — Grabungen — Veränderungen in späterer Zeit — Deutung und Rekonstruktion in der Reihenfolge:	
α) Die Räume III—III'. . . . .	102
β) Raum II'. . . . .	109
γ) Die Räume I und Ia . . . . .	114
δ) Die inneren Heizkellergänge 15—22, die Lichthöfe H 18 und H 21 . . . . .	115
ε) Die Räume P, Q und R. . . . .	117
e) Die Palästra und die Flügelbauten . . . . .	122
1. Die einzelnen Grabungen . . . . .	122
(a) Nördliche Seite:	
α) Grabung dicht westlich vor der abgebrannten Exerzierhalle . . . . .	122
β) Grabung auf dem Appellplatz, etwas weiter westlich . . . . .	124
γ) Grabung in der Exerzierhalle . . . . .	126
(b) Südliche Seite:	
Die Grabungen in der Kaiserstrasse . . . . .	130

	Seite
(c) Westliche Seite:	
a) Die Grabungen in dem Hofe der Agnetenkaserne . . . . .	135
β) Die Grabungen im Engelsbergweg . . . . .	143
γ) Die Ergebnisse im Agnetenhof und im Engelsbergweg . . . . .	145
2. Zur Rekonstruktion der Hofflügel und der Palästra in der Thermenzeit und in der „grünen“ Periode . . . . .	148
III. Der spätromische Umbau („Grüne“ Periode). . . . .	151
1. Das Bad des spätromischen Umbaus . . . . .	151
Grabungen und Schilderung des Erhaltungszustandes — über den Wirtschaftshof der Thermen — Schichten- grabung zur Klärung der Perioden — Fragen der Rekonstruktion.	
2. Gesamtbeurteilung des „grünen“ Umbaus und Frage nach seiner Bestimmung von rein baulichen Vergleichen aus. Von D. Krencker . . . . .	159
a) Gesamtbeurteilung. . . . .	159
b) Deutung . . . . .	161
1. Basilika und Forum . . . . .	162
2. Kirche . . . . .	163
3. Palast oder Pratorium . . . . .	167
G. Vergleichende Untersuchungen römischer Thermen . . . . .	174
Von D. Krencker	
I. Allgemeine Gesichtspunkte . . . . .	174
1. Benutzung, Heizung <sup>1)</sup> , Be- und Entwässerung, Brennmaterial, zur Frage nach einer geschichtlichen Entwicklung der Thermengrundrisse, Sinn der Plangestaltung . . . . .	174
2. Die Raumgruppierung der verschiedenen Thementypen in schematischer Darstellung . . . . .	177
a) Der „Reihentyp“ . . . . .	177
b) Der „Ringtyp“ . . . . .	178
c) Doppelanlagen (wohl Frauen- und Männerbad getrennt) . . . . .	179
d) Thermen mit Verdoppelung einzelner Abschnitte . . . . .	179
e) Thermen mit einer inneren Gabelung des Weges . . . . .	180
f) Der „kleine Kaisertyp“ . . . . .	180
g) Der „grosse Kaisertyp“ . . . . .	180
h) Halbachsiale Mischtypen . . . . .	181
3. Raumformen . . . . .	181
a) Das Caldarium . . . . .	182
b) Das Frigidarium . . . . .	183
c) Die grossen, dem Frigidarium vor- oder nebengelagerten Säle (Basiliken) . . . . .	184
d) Das Tepidarium . . . . .	184
e) Die Nebentrakte, Raum I, II, III . . . . .	185
f) Aborte . . . . .	185
g) Eingangshallen, Apodyterien und Zubehör . . . . .	186
h) Verhältnis der Flächengrössen, Frage der Überdeckung von Höfen . . . . .	186
i) Die Palästra . . . . .	187
4. Die Gründe für die Doppelanlagen und Anlage von Nebentrakten bei Thermen . . . . .	187
II. Das Vergleichsmaterial. Belege für die einzelnen Erscheinungsformen . . . . .	187
A. Thermen aus Nordafrika . . . . .	
1. Die grossen Thermen in Bougrara (Gigthi) in Tunis . . . . .	187
2. Die Thermen zu Bulla Regia (Hammam-Darradji) in Tunis . . . . .	189
3. Die Thermen zu Cherchel (Colonia Claudia Caesarea) . . . . .	
a) Die grossen Westthermen . . . . .	190
b) Die kleinen Westthermen . . . . .	196
4. Die grossen Thermen in der Südstadt von Djemila (Cuicul) in Algerien . . . . .	197
5. Die Thermen von El Djem (Thysdros) in Tunesien . . . . .	198
6. Die Thermen von Feriana (Thelepte) in Tunesien . . . . .	200
7. Die Thermen von Guelma (Calama) in Algerien . . . . .	201
8. Die Thermen von Khamissa (Thubursicum Numidarum) in Algerien . . . . .	
a) Die Forumsthermen . . . . .	202
b) Die nordöstlich des Forum novum gelegene Thermenanlage . . . . .	205
9. Die Thermen von Lambaesis . . . . .	
a) Die Lagerthermen . . . . .	206
b) Die grossen Thermen, das sog. „Palais du légat“ . . . . .	214
c) Bains des chasseurs . . . . .	215
10. Die grossen Thermen von Leptis Magna . . . . .	217
11. Die Thermen von Mdaurouch (Madaurus) . . . . .	
a) Die grossen Thermen . . . . .	220
b) Die kleinen Thermen . . . . .	223

<sup>1)</sup> Dabei ist das spezielle Heizungsproblem des Caldariums der Trierer Kaiserthermen erläutert.

	Seite
12. Das Bad des Pompejanus in Oued Athmenia (Algerien) . . . . .	224
13. Die Thermen von Thenae (Henschir-Thina) in Tunesien . . . . .	224
14. Die Thermen von Timgad . . . . .	
a) Die kleinen Zentralthermen . . . . .	225
b) Die kleinen Ostthermen . . . . .	226
c) Die grossen Ostthermen . . . . .	227
d) Die grossen Südthermen . . . . .	228
e) Die grossen Nordthermen . . . . .	231
15. Die Thermen von Aquae Flavianae in Algerien . . . . .	233
16. Das Menasbad der Menassadt in der westalexandrinischen Wüste . . . . .	235
<i>B. Thermen aus Deutschland</i>	
1. Kastellbäder . . . . .	
a) Das Kastellbad von Hüfingen . . . . .	235
b) Kastell Marienfels . . . . .	235
c) Kohortenkastell Stockstadt . . . . .	237
d) Garnisonbad im Kastell Niederbieber . . . . .	237
2. Badenweiler im Schwarzwald . . . . .	238
3. Thermen in und bei Kempten (Cambodunum) . . . . .	239
4. Die Thermen von Heddernheim (Nida) . . . . .	
a) Das Bad neben dem Pratorium . . . . .	239
b) Die Stadtthermen im Westen von Heddernheim . . . . .	241
5. Die Barbarathermen zu Trier . . . . .	247
<i>C. Thermen aus England</i> . . . . .	247
Bath, Grosses römisches Thermalbad . . . . .	247
<i>D. Thermen aus Frankreich</i>	
1. Temple de Moritasgus zu Alesia . . . . .	247
2. Thermen in Allone . . . . .	247
3. Thermen in Arles . . . . .	
a) Das sog. „Palais de Constantin“ . . . . .	248
b) Bains romains . . . . .	249
4. Thermen in Canac bei Rodez (Aveyron) . . . . .	249
5. Thermen zu Chiragan . . . . .	250
6. Thermen in Drévant an der Cher . . . . .	
a) 1. Bad . . . . .	250
b) 2. Bad . . . . .	251
7. Paris, Palais des thermes de Julien, heute Teil des Musée de Cluny . . . . .	251
8. Poitiers, Reste römischer Thermen . . . . .	252
9. Thermen zu Valognes (Alauna) in der Normandie . . . . .	254
10. Thermen in Verdes . . . . .	255
11. Thermen in Vieil-Evreux . . . . .	255
<i>E. Thermen aus Italien</i>	
1. Die Zentralthermen zu Pompeji . . . . .	256
2. Thermen in Fiesole . . . . .	257
3. Thermen zu Velleja bei Piacenza . . . . .	257
4. Rom, Minerva Medica . . . . .	257
5. Thermen zu Ostia . . . . .	259
6. Thermen in der Villa Hadriana zu Tivo . . . . .	
a) Das kleinere Bad . . . . .	260
b) Die grösseren Thermen . . . . .	262
7. Saal in den Bädern von Bajae . . . . .	262
<i>F. Die grossen Kaiserthermen Roms</i>	
1. Die Thermen des Agrippa . . . . .	263
2. Die Thermen des Nero . . . . .	263
3. Die Thermen des Titus . . . . .	265
4. Die Thermen des Trajan . . . . .	266
5. Die Thermen des Caracalla . . . . .	269
6. Die Thermen des Diokletian . . . . .	279
7. Die Thermen des Constantin . . . . .	282
<i>G. Kleinasien</i>	
1. Milet . . . . .	
a) Bad am Humeilepe . . . . .	283
b) Die Faustinathermen . . . . .	284
2. Das Bad von Alexandria-Troas . . . . .	285
3. Die Thermen des Antoninus Pius in Ephesos . . . . .	287
4. Die Thermen zu Aphrodisias . . . . .	288
5. Die Thermen zu Hierapolis . . . . .	288
6. Die Thermen zu Aizani . . . . .	295
<i>H. Syrien</i>	
1. Thermen zu Es Schuhbe im Hauran (Philippopolis) . . . . .	296
2. Thermen zu Bosra im Hauran . . . . .	297

	Seite
<i>I. Türkische Bäder</i>	
1. Ein Bad in Tunis . . . . .	297
2. Agia Sofia Hammam, ein Doppelbad aus Konstantinopel . . . . .	299
3. Ein Doppelbad aus der Zeit Bajezids II. in Konstantinopel . . . . .	300
<i>K. Ein modernes römisch-irisch-russisches Bad in Strassburg i. E.</i> . . . .	300
<i>L. Einzelscheinungen</i>	
1. Nymphäum aus Tipasa . . . . .	301
2. Ein Gebäude aus Tingad in Algerien . . . . .	303
3. Technisches . . . . .	303
<i>M. Nachwort</i> . . . . .	305
<b>Sonderbeitrag I: Über römische Marmorwandverkleidungen aus Trier</b> . . . . .	306
Von D. Krencker	
<b>Sonderbeitrag II: Literarische Quellen zu römischen Thermen</b> . . . . .	320
Von H. Wachtler	
<b>A. Antike Beschreibungen von Bädern</b>	
1. Vitruvius de architectura V 10 . . . . .	320
2. Seneca Epist. 86 . . . . .	321
3. Martialis Epigr. VI 42 . . . . .	322
4. Statius Silv. I, 5 . . . . .	323
5. Plinius Epist. II, 17, Plinius Epist. V, 6 . . . . .	324
6. Lucianus, Hippias sive balneum § 4 ff . . . . .	325
7. Ausonius, Mosella v. 337 ff . . . . .	326
8. Sidonius Apollinaris Epist. II, 2, 4 . . . . .	327
<b>B. Der Verlauf des Badens</b> . . . . .	328
<b>C. Die Anordnung der Baderäume</b> . . . . .	330
<b>D. Die Heizung</b> . . . . .	332
<b>E. Die Wasserversorgung</b> . . . . .	334
<b>F. Die Ausstattung und der Schmuck der Bäder</b> . . . . .	334
<b>G. Leben und Treiben in den Bädern</b> . . . . .	335
<b>H. Die Verwaltung der Bäder</b> . . . . .	336
<b>Register</b> . . . . .	339



# VERZEICHNIS DER TEXTABBILDUNGEN

	Seite
Abb. 1. Skizze von W. Weber . . . . .	XXVII
" 2. Stadtplan des römischen Trier . . . . .	2
" 3. Sogenanntes Kanalisationsblatt des Provinzial-Museums zu Trier . . . . .	5
" 4. Abwasserkanal der Barbarathermen . . . . .	6
" 5. Der kurfürstliche Palast in Trier. Abb. aus Masen-Brower . . . . .	8
" 6. F. J. Puschers Plan zum kurfürstlichen Hofgarten . . . . .	8
" 7. Ruinen der Ostapsis des Caldariums nach Wiltheim . . . . .	8
" 8. Die römischen Thermen von Trier. Kupferstich von S. Bence um 1800 . . . . .	9
" 9. Grundriss der Pförtnerwohnung am Alt-Tor . . . . .	10
" 10. Aussenansicht des Caldariums, um 1800, von Lothary . . . . .	11
" 11. Die Ruine um 1800, von Lothary . . . . .	11
" 12. Ölbild in der Abtei St. Mathias. Blick ins Caldarium . . . . .	12
" 13. Blick auf die Ruine, um 1816 . . . . .	12
" 14. Blick auf die Ruine, 1834 . . . . .	13
" 15. Blick auf die Ruine, Mitte des 19. Jahrh., A. Migette . . . . .	13
" 16. Ansicht der Ruine, Mitte des 19. Jahrh., Steindruck von E. Montigny nach Original von Flatter . . . . .	13
" 17. A. F. Peyre le Jeune. Rekonstruktionsversuch um 1800 . . . . .	14
" 18. Quednow, um 1820, unten Grundriss, oben Einzelheiten des „grünen“ Bades . . . . .	14
" 19. Chr. W. Schmidt, Grundrissrekonstruktion, um 1845 . . . . .	15
" 20. Seyffarth, Grundriss der Fundamente, Ergänzungsversuch . . . . .	16
" 21. Seyffarth, Schnitte, Rekonstruktionsversuche . . . . .	17
" 22. Boutron, Längsschnitt durch das Caldarium . . . . .	19
" 23. Boutron, Längsschnitt durch die Mittelachse von C bis F . . . . .	19
" 24. Boutron, Ansicht aus der Vogelschau . . . . .	20
" 25. G. Tilemann, Rekonstruktionsversuch, Perspektive . . . . .	20
" 26. Flugzeugaufnahme 1914 von Süden nach Norden . . . . .	22
" 27. Grabung in der Südallee . . . . .	23
" 28. Grabung im Frigidarium . . . . .	24
" 29. Grabung im Engelsbergweg . . . . .	25
" 30. Aufzug für Erdbewegungen . . . . .	25
" 31. Detailansicht, Mauerwerk der Kaiserthermen . . . . .	26
" 32. Schnitt durch Verblendung und Fuge des Mauerwerks . . . . .	26
" 33. Tubuli aus Beständen des Provinzial-Museums . . . . .	29
" 34. Detail vom Mauerwerk des Amphitheaters . . . . .	29
" 35. Detail vom Mauerwerk der Barbarathermen . . . . .	29
" 36. Detail vom Mauerwerk der Basilika . . . . .	30
" 37. Reste einer Lehmfachwand . . . . .	31
" 38a. Appellplatz, „blaue“ Periode, Kaltwasserbecken . . . . .	32
" 38b. Zeichnerische Erläuterung zu Abb. 38a . . . . .	32
" 39. Appellplatz, „blaue“ Hausreste . . . . .	33
" 40. Appellplatz, Längsschnitt . . . . .	33
" 41. Appellplatz, Querschnitt . . . . .	34
" 42. Appellplatz, Gesamtquerschnitt . . . . .	34
" 43. Appellplatz, „blaue“ Hausreste, Reste eines Mosaikbodens . . . . .	35
" 44. Reste einer römischen Strasse nördlich der Exerzierhalle . . . . .	36
" 45. Schnitt zum Grundriss Abb. 44 . . . . .	36
" 46. Blick in die Grabung . . . . .	37
" 47. Querschnitt zu Abb. 44 . . . . .	37
" 48. Abdruck einer Holzrohrwasserleitung . . . . .	37
" 49. Agnetenkaserne. Freigelegtes Frigidarium eines Bades, Grabung 1896/97 . . . . .	37
" 50. Grundriss dieser Badeanlage nach Grabungen 1913 und 1919 . . . . .	38
" 51. Schnitt zum Grundriss der Abb. 50 . . . . .	38
" 52. Frigidarium des Bades mit Wannen (Agnetenkaserne) . . . . .	39
" 53. Grabung Gervasiuskirche, Mosaik und Nischenraum . . . . .	40
" 54. Querschnitt durch die Grabung . . . . .	40
" 55. Längsschnitt durch die Grabung . . . . .	41
" 56. Teilstück des Mosaiks . . . . .	41
" 57. Desgl. . . . .	42
" 58. Blick auf die Gesamtreste mit Nischenwand . . . . .	43
" 59. Teilstück des Mosaiks . . . . .	44
" 60. System der Nischenwand des Mosaikraumes . . . . .	44
" 61. Ältere Hausreste unter Agnetenkaserne und Engelsbergweg (ergänzt) . . . . .	45
" 62. Grabung Villa Varain, Querschnitt durch Kellergang 36' mit Rinne . . . . .	46

	Seite
Abb. 63. Grabung Caldarium, Grundriss in Höhe des Hypokaustengeschosses . . . . .	53
64. „ „ „ Grundriss in Höhe der ersten Fensterreihe . . . . .	54
65. „ „ „ Fundament zwischen Hauptraum und Apsis a . . . . .	55
66. „ „ „ Ziegeldeckung auf Fundamentabsatz . . . . .	55
67. „ „ „ Ziegelvorlage . . . . .	55
68. Hypokaustenreste: a) Erhaltungszustand, b) Rekonstruktionsversuch . . . . .	55
69. Schornsteinecke der Apsis . . . . .	56
70. „Blauer“ Rest im Caldarium . . . . .	57
71. Grabung am südöstlichen Treppenturm des Caldariums . . . . .	57
72. Desgl. aussen zwischen Apsis b' und III' . . . . .	58
73. Schornsteinnische mit Kanaldurchlass in der Apsis b' . . . . .	59
74. Innere Südostecke des Caldariums . . . . .	60
75. Grundriss des Vorsaals c des Caldariums . . . . .	60
76. Südliche Apsis des Vorsaals c . . . . .	61
77. Blick in die grosse Apsis a des Caldariums . . . . .	62
78. Präfurnium von Raum 15 nach dem Caldarium . . . . .	65
79. Schematischer Schnitt durch den Ringheizgang . . . . .	66
80. Mauerdetails aus den Apsiden . . . . .	67
81. Apsis b', mittlere Öffnung . . . . .	68
82a. Grundriss Hypokaustengeschoss . . . . .	68
82b. Grundriss Erdgeschoss . . . . .	68
83a. Blick in die südliche Apsis b' des Caldariums . . . . .	69
83b. Zeichnerische Erläuterungen dazu . . . . .	69
84a. Äussere Ecke der Apsis a und des Kesselraumes 5' . . . . .	70
84b. Zeichnerische Erläuterungen zu Abb. 84 a . . . . .	70
84c. Perspektivische Skizzen zu Abb. 84 a und b . . . . .	70
85. Kanalloffnungen im Mauerwerk des Caldariums . . . . .	71
86. Grundrisse zur Darstellung der abgeänderten ursprünglichen Planung des Caldariums . . . . .	72
87. Perspektivische Skizzen des Kesselraumes 5' . . . . .	73
a) Süd- und Westwand . . . . .	73
b) Nord- und Ostwand . . . . .	73
88. Unteres Fenster der Apsis a mit Kanal . . . . .	76
89. Schematischer Grundriss, verschiedene Lösungen für die Raumgestaltung des Caldariums . . . . .	76
90. Perspektivische Skizze zum Wiederherstellungsversuch des Caldariums . . . . .	80
91. Wiederherstellungsversuch des Caldariums, Aussenansicht . . . . .	82
92a. Photographie eines Modells der rekonstruierten Gesamtanlage . . . . .	83
92b. Desgl. des Caldariums . . . . .	83
93. Grabung im Tepidarium. Grundriss des Tepidariums (Kuppelsaal) . . . . .	85
94. Blick auf die Fundamentabsätze . . . . .	85
95. Blick vom Hof H 21' in das Tepidarium durch ein zerstörtes Präfurnium . . . . .	86
96. Blick von Ce aus auf Tür nach Tepidarium . . . . .	86
97. Desgl. . . . .	87
98. Skizze zur Klarstellung der Grösse des Tepidariums . . . . .	88
99. Grabung im Frigidarium. Blick in das Frigidarium, Rekonstruktionsskizze . . . . .	89
100. Grundriss der Fundamente . . . . .	90
101. Blick über n' nach der Ostapsis des Frigidariums . . . . .	91
102. Entwässerungsschlitz in Wanne n' . . . . .	91
103. Blick auf den Hypokaustenestrich der Flügelpiscina E' . . . . .	92
104. Blick unter den Hypokaustenestrich E' des Frigidariums . . . . .	93
105. Nordwestecke des schweren Fundaments des Raumes S . . . . .	93
106. Blick vom zerstörten Kellergang 29a' nach Gang 29' . . . . .	94
107. Die freigelegten Gänge 30 und 31' im Frigidarium . . . . .	95
108. Detail vom Aussenmauerwerk des Ganges 35 . . . . .	95
109. Kellerportal in der Aussenmauer des Ganges 35 . . . . .	96
110. Mauer mit Sonnenuhr und 3 mittelalterlichen Abfallgruben . . . . .	96
111. Blick auf mittelalterliche Reste (Gervasiuskloster) über Raumnische N' des Frigidariums . . . . .	97
112. Blick von Norden auf die Westapsis des Frigidariums . . . . .	97
113. Rekonstruktionsskizze der Westfront des Frigidariums . . . . .	101
114. Blick in eine der Flügelpiscinen, Rekonstruktionsskizze . . . . .	102
115. Raum III', Grundriss des Erhaltungszustandes . . . . .	103
116. Schnitte durch die Fundamente . . . . .	103
117. Südwand, Fundamente, darüber Präfurniumöffnung . . . . .	104
118. Südwestliche Ecke, freigelegte Fundamente . . . . .	104
119a. Schnitt durch das jetzt vermauerte Präfurnium in der Südwestecke . . . . .	104
119b. Schnitt durch die schräge Tür . . . . .	104
120. Teil der Westwand mit Bild der verschiedenen Schichtungen in III' . . . . .	105
121. Tür „a“ in der Westmauer . . . . .	106
122. Rekonstruktionsschnitt und Grundriss der Tür „a“ . . . . .	106
123. Rekonstruktion der Tür „a“ und der Wand . . . . .	107
124. Aufnahme der vermauerten Tür mit Tubulilöchern . . . . .	108

	Seite
Abb. 125. Blick auf Schwelle der schrägen Tür nach C . . . . .	108
„ 126. Perspektive des Innenraums (Rekonstruktionsskizze) . . . . .	109
„ 127. Raum II und II', Grundriss mit Angabe der Grabungsstellen . . . . .	109
„ 128. Grabung ausserhalb der Stadtmauer bei Raum II' . . . . .	110
„ 129. „Grüne“ Mauer überschreitet auf Erdbogen den zugefüllten Kellergang 14 . . . . .	110
„ 130. Schematischer Schnitt. Verhältnis der „grünen“ Mauer zu den „roten“ . . . . .	111
„ 131. „Grüne“ Mauer überschreitet Thermenfundament, Absteifung der Baugrube (Rekonstruktionsskizze) . . . . .	112
„ 132. Zeichnerische Erläuterung der Schichtengrabung in Kammer 110 k . . . . .	112
„ 133. Fundamente der Mauern der „grünen“ Kammern 110 k—1, Beginn einer Grabung. . . . .	113
„ 134. Blick in die „grüne“ Kammer 110 k, Ende der Grabung . . . . .	113
„ 135. Perspektivischer Innenraum II' mit I und Ia (Rekonstruktionsskizze) . . . . .	114
„ 136. Querschnitt durch einen Kellergang . . . . .	115
„ 137. Kellergang von 17' nach 20' . . . . .	116
„ 138. Blick auf das westliche Ende des Ganges 19', von Gang 20' aus . . . . .	116
„ 139. Blick von Nordwesten auf die freigelegten Fundamente der Räume P, Q, R, S der nördlichen Thermenseite . . . . .	118
„ 140. Blick auf Raum P von Nordosten . . . . .	119
„ 141. Blick auf Raum R von Nordosten . . . . .	119
„ 142. „Grüne“ Langmauer überschreitet Westwand von R (Exerzierhalle) . . . . .	120
„ 143. Blick auf Raum S von Südwesten aus. . . . .	121
„ 143a. Grabung in Raum Q', mittelalterlicher Brunnen . . . . .	122
„ 144. Palästra. Grabung westlich der Exerzierhalle, Grundriss . . . . .	123
„ 145. Schnitt durch Gang 36 . . . . .	124
„ 146. Blick auf die „grüne“ Längsmauer . . . . .	125
„ 147. Kalkplatte der Abb. 144 zwischen den Mauern c und d . . . . .	125
„ 148. Schnitt g—h der Abb. 144 . . . . .	126
„ 149. Schichtengrabung im Gang 36 . . . . .	126
„ 150. Grundriss der Grabung in der Exerzierhalle . . . . .	127
„ 151. Schnitt n—o zu Abb. 150 . . . . .	128
„ 152. Schnitt r—s zu Abb. 150 . . . . .	128
„ 153. Schnitt p—q zu Abb. 150 . . . . .	128
„ 154. Schnitt l—m zu Abb. 150 . . . . .	129
„ 155. Blick in die Exerzierhalle . . . . .	129
„ 156. Anlauf der Begrenzungsmauern a und b des Kanals 36 an das Westfundament des Raumes S . . . . .	130
„ 157. Schematische Darstellung der Grabungen in der Kaiserstrasse . . . . .	131
„ 158. Lichtschlitz des Ganges 36' von innen . . . . .	131
„ 159. Lichtschlitz des Ganges 36' von aussen . . . . .	132
„ 160. Tiefgrabung in Gang 36' . . . . .	132
„ 161. „Grüne“ Mauer c stösst auf Längswand a' der Palästra . . . . .	133
„ 162. Kanaldurchlass Kc in der Nordlängsmauer c' . . . . .	133
„ 163. Wangenmauern D und E des Kanals Kd schliessen auf die innere Längsmauer a' der Palästra . . . . .	133
„ 164. Kanal Kd durchbricht die „grüne“ Zwischenmauer d' . . . . .	133
„ 165. Kanal Kd durchbricht die Längsmauer c' . . . . .	134
„ 166. Blick auf Grabung im Agnetenhof . . . . .	136
„ 167. Grundriss dazu . . . . .	137
„ 168. Graben I im Agnetenhof . . . . .	139
„ 169. Graben III im Agnetenhof . . . . .	139
„ 170. Graben IV im Agnetenhof (Lehmmauer) . . . . .	139
„ 171. Graben V im Agnetenhof . . . . .	139
„ 172. Graben VI im Agnetenhof . . . . .	141
„ 173. Graben XV im Agnetenhof . . . . .	141
„ 174. Graben XVI im Agnetenhof (Gewölbe) . . . . .	141
„ 175. Graben XIV im Agnetenhof (Wandmalerei) . . . . .	141
„ 176. Schnitt n—o durch Graben XIX im Agnetenhof . . . . .	143
„ 177. Schnitt l—m durch Graben XXII im Engelsbergweg . . . . .	143
„ 178. Grundriss dazu . . . . .	143
„ 179. Schnitt durch Graben XXIII im Engelsbergweg . . . . .	143
„ 180. Graben XXIII im Engelsbergweg (Grabmalquader) . . . . .	144
„ 181. Schnitt g—h durch Graben XXIV im Engelsbergweg . . . . .	145
„ 182. Schnitt e—f durch Graben XXV im Engelsbergweg . . . . .	145
„ 183. a—c. Grundrisse zur Palästra . . . . .	146
„ 184. Darstellung des Schichtenverlaufs im Hofe der Palästra . . . . .	147
„ 185. Vermutliche Ausgestaltung der Kaiserthermen in constantinischer Zeit (Rekonstruktion) . . . . .	148
„ 186. Schnitt durch die Mittelachse des Gebäudes im Westen (Rekonstruktion) . . . . .	148
„ 187. „Grüner“ Umbau der Thermen zu Trier (Rekonstruktion) . . . . .	149
„ 188. Monolithische Granitsäule (Einzelfund) . . . . .	150
„ 189. Kapitell, gefunden im Kanalgang 34' . . . . .	150
„ 190. Kapitell aus der Zeit des „grünen“ Umbaus (?) . . . . .	150
„ 191. Gesamtgrundriss des spätromischen Umbaus . . . . .	151
„ 192. Grundriss der Grabungen bei der Badeanlage . . . . .	152
„ 193. Pfeiler im Peristyl der „grünen“ Badeanlage . . . . .	153

	Seite
Abb. 194. Die Mauer C des Peristyls auf einer Thermenmauer . . . . .	153
" 195. Freigelegter Brunnen im Peristyl . . . . .	153
" 196. Grabungsgrundriss der Räume 110/111 . . . . .	154
" 197. Reste der Römischen Strasse. Grabung nördlich des Bades . . . . .	156
" 198. Westmauer des Peristyls mit Putz . . . . .	156
" 199. „Grüne“ Mauer G über Kellergang 14. . . . .	156
" 200. Schnitt durch Trennwand der „grünen“ Kammern . . . . .	156
" 201. Kapitell des Stosspfeilers . . . . .	157
" 202. Schnitt durch Mauern und Bodenschichten in den Räumen 110/111 . . . . .	157
" 203. Grundriss des „grünen“ Bades. . . . .	158
" 204. Rekonstruktion der Nordansicht des Bades . . . . .	160
" 205. Vergleich von Platzgrössen . . . . .	164
" 206. Vergleichende Zusammenstellungen. „Grüner“ Umbau der Kaiserthermen in Trier . . . . .	164
" 207. St. Peter in Rom . . . . .	164
" 208. Bethlehem (Geburtskirche) . . . . .	164
" 209. Justiniansbasilika in Baalbek . . . . .	164
" 210. Basilika des weissen Klosters in Sohag (Ägypten) . . . . .	164
" 211. Sta. Maria degli Angeli in Rom. . . . .	164
" 212. S. Vitale in Ravenna . . . . .	164
" 213. S. Lorenzo in Mailand . . . . .	164
" 214. Sta. Constanza in Rom . . . . .	166
" 215. Das Xenodochion des Pammachios in Porto . . . . .	166
" 216. Kirche in El Anderin, Syrien . . . . .	166
" 217. Kloster Id Der, Syrien . . . . .	167
" 218. Kloster zu Thebessa, Algerien . . . . .	169
" 219. Flavierpalast auf dem Palatin . . . . .	169
" 219a. „Grüner“ Umbau in Trier . . . . .	169
" 220. Palazzo d'oro der Villa Hadriana in Tivoli . . . . .	168
" 220a. Schematische Raumdarstellung . . . . .	169
" 221. Römische Villa zu Woodchester . . . . .	169
" 222. Palast in Lyon. . . . .	169
" 223. Palast zu Kasr ibn Wardan . . . . .	169
" 224. Palast Karls des Grossen in Aachen. . . . .	169
" 225. Caserma dei vigili in Ostia . . . . .	170
" 226. Kastell Mogorjelo in der Herzegowina . . . . .	170
" 227. Pratorium von Castra Vetera bei Xanten . . . . .	170
" 228. Pratorium zu Silchester in England. . . . .	171
" 229. Die sogenannte Basilika und das Forum in Augst bei Basel . . . . .	171
" 230. Basilica Ulpia in Rom . . . . .	172
" 231. Fahnenheiligtum im Diokletianslager zu Palmyra. . . . .	173
" 232. Diokletianslager zu Spalato . . . . .	173
" 233. Die „Rote Halle“ in Pergamon. . . . .	177
" 234. Die verschiedenen Typen römischer Thermen. a—c. Der „Reihentyp“ . . . . .	178
" 235a—c. Der „Ringtyp“ . . . . .	178
" 236a—c. Doppelanlagen . . . . .	179
" 237a, b. Thermen mit Verdoppelung einzelner Abschnitte . . . . .	179
" 238a—f. Thermen mit inneren Vergabelungen des Weges . . . . .	180
" 239a. Schema des kleinen „Kaisertyps“. b—d. Kleiner Kaisertyp, Varianten . . . . .	181
" 239e, f. Schema des grossen Kaisertyps . . . . .	181
" 240a, b. Halbachsiale Mischtypen . . . . .	182
" 241a. Typische Formen von Caldarien . . . . .	183
" 241b. Typische Formen von Frigidarien . . . . .	184
" 241c. Formen von Nebensälen und Basiliken, Palkstreifen . . . . .	184
" 241d. Formen von Tepidarien . . . . .	185
" 241e. Formen der Räume I, II, III der Nebentrakte . . . . .	186
" 242. Malerei aus einer Villa in Boscoreale . . . . .	188
" 243. Thermen in Nordafrika: Bougrara (Gigih) in Tunesien, Thermen . . . . .	189
" 243a. Detail dazu . . . . .	189
" 244. Thermen zu Bulla Regia, Tunesien, Grundrisskizze . . . . .	190
" 245. Längsschnitt des Frigidariums zu Abb. 244 . . . . .	190
" 246. Querschnitt des Frigidariums zu Abb. 244. . . . .	190
" 247. Nordwand des Frigidariums zu Abb. 244 . . . . .	191
" 248. Die grossen Thermen zu Cherchel in Algerien . . . . .	191
" 248a. Längsschnitt durch den Heizgang und C, zu Abb. 248 . . . . .	192
" 249. Querschnitt durch Caldarium, zu Abb. 248 . . . . .	192
" 250. Längsschnitt durch C, rechts Hälfte von T, zu Abb. 248 . . . . .	192
" 251. Blick von S durch die Piscina E nach F, zu Abb. 248 . . . . .	193
" 252 und 252a. Ursprüngliche Gestalt des Frigidariums, zu Abb. 248 . . . . .	193
" 253. Blick in das Frigidarium von der Wanne N aus, zu Abb. 248 . . . . .	193
" 254. Eine Flügelpiscine, Rekonstruktion, zu Abb. 248 . . . . .	194

	Seite
Abb. 255. Eckpfeiler von Raum P' im Kernmauerwerk, zu Abb. 248 . . . . .	194
„ 256a. Blick in den Hypokaustenraum von I', zu Abb. 248 . . . . .	194
„ 256b. Detail zu Raum I'a . . . . .	194
„ 257. Querschnitt durch Raum II, Heizgang, Präfurnium und Warmwasserwanne . . . . .	194
„ 257a. Querschnitt durch Heizgang mit Fenster und Wasserkanal . . . . .	194
„ 258. Warmwasserbecken in Raum II, Rekonstruktion . . . . .	194
„ 259. Reste des Warmwasserbeckens in Raum II . . . . .	195
„ 260. Blick von S. nach N. in den Heizgang d, zu Abb. 248 . . . . .	195
„ 261. Die kleinen Westthermen von Cherchel, Grundriss . . . . .	196
„ 262. Das Frigidarium ergänzt, zu Abb. 261 . . . . .	196
„ 263. Rekonstruktionsskizze von der Wasserwanne N, zu Abb. 261 . . . . .	196
„ 264. Thermen von Djemila in Algerien, Grundriss . . . . .	198
„ 265. Thermen in El Djem (Thysdros) in Tunesien, Grundriss . . . . .	199
„ 266. Thermen von Feriana (Thelepte) in Tunesien, Grundriss . . . . .	200
„ 267. Längsschnitt durch das Frigidarium von Abb. 266, Ergänzung des vermutlichen einstigen Zustandes . . . . .	201
„ 268. Wie oben, Darstellung des Erhaltenen . . . . .	201
„ 269. Ältere Aufnahme von Saladin, zu Abb. 266 . . . . .	201
„ 270. Querschnitt durch das Frigidarium und die grosse Nische, zu Abb. 266 . . . . .	201
„ 271. Blick von Südosten auf die Ruinen von Feriana . . . . .	202
„ 272. Thermen von Guelma, Grundriss . . . . .	203
„ 273. Frigidarium von Abb. 272 . . . . .	203
„ 274. Rekonstruktionsskizze zum Frigidarium von Abb. 272 . . . . .	203
„ 275. Skizze zu den zweistöckigen Nebenräumen des Frigidariums von Abb. 272 . . . . .	203
„ 276. Forumsthermen zu Khamsa, nach Plan von Joly . . . . .	204
„ 277. Zweite Thermenanlage in Khamsa, Grundriss . . . . .	205
„ 278. Schnitt a—b zu Grundriss Abb. 277 . . . . .	205
„ 279. Skizze zum Frigidarium von Abb. 277 . . . . .	206
„ 280. Lagerthermen zu Lambaesis, Grundriss . . . . .	207
„ 281. Grundriss des Laconicums, zu Abb. 280 . . . . .	208
„ 282. Erklärung der Nordfront, zu Abb. 280 . . . . .	208
„ 283. Erhaltungszustand des Caldariums zu Abb. 280 . . . . .	208
„ 284. Schnitt durch die östliche Wanne des Caldariums, zu Abb. 280 . . . . .	209
„ 285. Schnitt durch die westliche Wanne von C, zu Abb. 280 . . . . .	209
„ 286. Querschnitt durch die Mittelwanne von C, zu Abb. 280, Rekonstruktion . . . . .	209
„ 286a. Detail zu Abb. 280 . . . . .	209
„ 287. Untermuerung des Heizkessels für T', zu Abb. 280 . . . . .	209
„ 288. Schnitt durch die Kesselräume, zu Abb. 280 . . . . .	210
„ 289. Rekonstruktionsskizze zu Abb. 287 . . . . .	210
„ 290. Schnitt durch Piscina E', Frigidarium I' und Gang, zu Abb. 280 . . . . .	210
„ 291. Schnitt durch den Südflügel, zu Abb. 280 . . . . .	212
„ 292—294. Details zu Abb. 280 . . . . .	212
„ 295. Die grossen Thermen von Lambaesis (Palais du légat), Grundriss . . . . .	213
„ 296. Blick von Westen auf die Ruine, zu Abb. 295 . . . . .	214
„ 297. Die Flügelpiscina E, zu Abb. 295 . . . . .	215
„ 297a. Brüstung für die Kaltwasserpiscina . . . . .	215
„ 298. Querschnitt durch das Frigidarium, zu Abb. 295 . . . . .	215
„ 299. Detail zum Einbau der Türen, zu Abb. 295 . . . . .	215
„ 300. Kleine Thermen in Lambaesis (bains des chasseurs) . . . . .	215
„ 301. Die grossen Thermen in Leptis Magna, Grundriss . . . . .	216
„ 302. Blick auf die innere Ecke des Ringflurs des Frigidariums, zu Abb. 301 . . . . .	218
„ 303. Blick auf die Südwand des Caldariums, zu Abb. 301 . . . . .	219
„ 304. Blick in die Piscina des Tepidariums, zu Abb. 301 . . . . .	219
„ 305. Blick in die Flügelpiscina E', zu Abb. 301 . . . . .	219
„ 306. Südlich der grossen Thermen gelegene Wasserbehälter, Leptis Magna . . . . .	220
„ 307. Madaurus, Thermen, nach Joly . . . . .	221
„ 308. Die grossen Thermen zu Madaurus, Grundriss . . . . .	221
„ 309. Schnitt durch Höfchen H, Frigidarium und Piscina N, zu Abb. 308 . . . . .	222
„ 310 und 310a. Details zu Abb. 308 . . . . .	222
„ 311. Aussenwand von Raum II, zu Abb. 308 . . . . .	222
„ 312. Heizungsanlage aus Raum III, zu Abb. 308 . . . . .	222
„ 313a. Schnitt durch das Caldarium, zu Abb. 308 . . . . .	222
„ 313b. Grundriss des Caldariums, zu Abb. 308 . . . . .	222
„ 314. Die kleinen Thermen in Madaurus, Grundriss . . . . .	223
„ 315. Erhaltungszustand des Frigidariums, zu Abb. 314 . . . . .	223
„ 316. Qued Athmenia, Bad des Pompejanus . . . . .	224
„ 317. Thermen zu Thene, Grundriss . . . . .	225
„ 318. Die kleinen Zentralthermen von Timgad . . . . .	226
„ 319. Kleine Ostthermen von Timgad, Grundriss . . . . .	226
„ 320. Grundriss des Kesselstandes . . . . .	226
„ 321. Wasserreservoir zu Abb. 319 . . . . .	226

	Seite
Abb. 322. Steinbänke, zu Abb. 319 . . . . .	226
„ 323. Präfurnium, darüber Kesselstand . . . . .	226
„ 324. Grosse Ostthermen von Timgad, Grundriss . . . . .	227
„ 325. Steinbank zu Abb. 324 . . . . .	227
„ 326. Skizze des Kaltwasserbeckens des Frigidariums, zu Abb. 324 . . . . .	228
„ 327. Grosse Südthermen zu Timgad, Grundriss . . . . .	228
„ 327a. Grundriss des Heizgeschosses, zu Abb. 327 . . . . .	228
„ 328a. Schnitt von Osten nach Westen durch C, zu Abb. 327 . . . . .	229
„ 328b. Längsschnitt durch die Räume E, F, S und Rundhof P, zu Abb. 327 . . . . .	229
„ 329. Blick auf die Wannen des Raumes II, zu Abb. 327 . . . . .	229
„ 330a und b. Rechter Kesselraum des Caldariums, zu Abb. 327 . . . . .	230
„ 331a und b. Linker Kesselraum von C, zu Abb. 327 . . . . .	230
„ 332. Südwestlicher Kellerraum, zu Abb. 327 . . . . .	230
„ 333. Wand mit Luftschichten, zu Abb. 327 . . . . .	230
„ 334. Aufbau der Fussböden in den geheizten Räumen, zu Abb. 327 . . . . .	230
„ 335a. Stein mit Lichtschlitzen, zu Abb. 327 . . . . .	230
„ 335b. Deckstein über einem Wasserablauf, zu Abb. 327 . . . . .	230
„ 336. Nymphe mit Schale, gefunden in den grossen Südthermen zu Timgad . . . . .	231
„ 337. Die grossen Nordthermen zu Timgad, Grundriss . . . . .	232
„ 338. Innenhof zu Abb. 337 . . . . .	233
„ 339/340. Grundriss und Schnitt durch das Kaltwasserbecken von F, zu Abb. 337 . . . . .	233
„ 341. Der östliche Kesselraum des Caldariums, zu Abb. 337 . . . . .	234
„ 342. Perspektivische Skizze zum Kesselraum, zu Abb. 337 . . . . .	234
„ 343—347. Details zu Abb. 337 . . . . .	234
„ 348. Das Bad in Aquae Flaviae, Grundriss nach Gsell . . . . .	235
„ 349. Menasbad mit Badebasilika . . . . .	235
„ 350. Deutschland. Das „grüne Bad“ in den Kaiserthermen, Trier . . . . .	236
„ 351. Bad im Kastell Hüfingen . . . . .	236
„ 352. Kastellbad zu Marienfels . . . . .	236
„ 352a. Rekonstruktionsversuch zu Abb. 352 . . . . .	236
„ 353. Kastellbad zu Stockstadt . . . . .	236
„ 353a. Rekonstruktionsversuch zu 353 . . . . .	236
„ 354. Bad zu Niederbieber . . . . .	236
„ 354a. Rekonstruktionsversuch zu 354 . . . . .	236
„ 355. Bad zu Badenweiler . . . . .	238
„ 356. Thermenanlage bei Kempten . . . . .	238
„ 356a. Grössere Thermenanlage in Kempten . . . . .	239
„ 357. Heddernheim, Bad neben dem Pratorium . . . . .	240
„ 357a. Rekonstruktion zu Abb. 357 . . . . .	240
„ 358. Stadlthermen von Heddernheim . . . . .	241
„ 358a. Rekonstruktionsversuch zu 358 . . . . .	241
„ 359. Barbarathermen zu Trier, Grundriss . . . . .	242
„ 360. Kellergeschoss zu 359 . . . . .	243
„ 361a und 361b. Ruinen der Barbarathermen zu Trier, Zeichnungen von Willehm (17. Jahrh.) . . . . .	243
„ 361c. Ausschnitt aus dem Grundriss, zu Abb. 359 . . . . .	243
„ 362. Östliche Wanne der Südwand des Frigidariums zu Abb. 359 . . . . .	244
„ 363. Grundriss und Schnitt durch das heisse Schwimmbecken in Raum II . . . . .	244
„ 364a und 364b. In Ziegeln gemauertes Präfurnium, Schnitt und Grundriss . . . . .	244
„ 365. Wendeltreppe in den Barbarathermen zu Trier . . . . .	246
„ 366. England. Bath, grosses römisches Thermalbad, Grundriss . . . . .	246
„ 367. Frankreich. Thermen zu Alesia, sogenannter „Temple de Moritasgus“, Grundriss . . . . .	247
„ 368. Thermen in Allone, Modell im Museum von Mans . . . . .	248
„ 368a. Versuch einer Ergänzung zu Abb. 368 . . . . .	248
„ 369. „Palais de Constantin“ in Arles, das Caldarium von aussen . . . . .	248
„ 370. Rundapsis des Caldariums von innen, zu Abb. 369 . . . . .	248
„ 371. Grundriss zu Abb. 369 . . . . .	249
„ 372. Längsschnitt zu Abb. 369 . . . . .	249
„ 373. Arles, römische Bäder, nach de Caumont . . . . .	249
„ 374. Thermen in Canac (Aveyron) bei Rodez, Grundriss . . . . .	250
„ 374a. Versuchte Ergänzung zu Abb. 374 . . . . .	250
„ 375. Thermen zu Chiragan . . . . .	250
„ 376. Thermen in Drévant bei St. Amand, Grundriss . . . . .	251
„ 377. Drévant, zweites Bad . . . . .	251
„ 378. Paris, Thermes de Julien . . . . .	252
„ 379. Blick in Raum F von Abb. 378 . . . . .	252
„ 380. Reste der Thermen von Poitiers . . . . .	253
„ 381. Westlicher Saal, Grundriss, zu Abb. 380 . . . . .	253
„ 381a. Längsschnitt zu Abb. 380 . . . . .	253
„ 382. Thermen zu Valognes in der Normandie . . . . .	253
„ 383. Thermen in Verdés bei Beaugency, Grundriss . . . . .	254

	Seite
Abb. 383a. Versuch einer Deutung von 383 . . . . .	254
„ 384. Thermen in Vieil Évreux, Grundriss . . . . .	255
„ 385a. Querschnitt durch Raum T, zu Abb. 384 . . . . .	255
„ 385b. Teilgrundriss von Abb. 384 . . . . .	256
„ 386. Italien. Zentralthermen zu Pompeji . . . . .	256
„ 387. Thermen zu Fiesole . . . . .	257
„ 388. Thermen zu Velleja bei Piacenza . . . . .	257
„ 389. Rom, Minerva Medica . . . . .	258
„ 390. Thermen zu Ostia . . . . .	259
„ 391a. Tivoli, Villa Hadriana, das kleinere Bad . . . . .	260
„ 391b. Tivoli, Villa Hadriana, das grössere Bad . . . . .	261
„ 392. Bajae, Rundraum aus Bädern, Stich von Paoli . . . . .	262
„ 393. Thermen des Agrippa in Rom, Grundriss nach der Forma urbis . . . . .	263
„ 394. Thermen des Nero, Grundriss nach Palladio . . . . .	264
„ 394a. Thermen des Nero, schematische Skizze . . . . .	265
„ 395. Lageplan der Titus- und der Trajansthermen, nach Richter . . . . .	265
„ 396. Thermen des Titus, Grundriss nach Palladio . . . . .	266
„ 396a. Desgl. Skizze dazu . . . . .	266
„ 397. Thermen des Trajan, Grundriss nach Hülsen . . . . .	267
„ 398a und b. Thermen des Trajan, Aufnahmen des Anonymus Destailleur . . . . .	267, 268
„ 399. Caracallathermen, Gesamtgrundriss . . . . .	269
„ 400. Caracallathermen, Hauptgrundriss . . . . .	270
„ 401. Detail zu 400 . . . . .	271
„ 402. Blick in ein Präfurnium der Caracallathermen . . . . .	272
„ 403. Blick in eine der Kaltwasserwannen der Caracallathermen . . . . .	272
„ 404. Blick in eine Ecke einer Palästra der Caracallathermen . . . . .	272
„ 405a—c. Drei Blätter des Anonymus Destailleur zu den Caracallathermen . . . . .	273
„ 406. Schnitte durch die Palästra der Caracallathermen . . . . .	274
„ 407. Basilika in der Villa Hadriani, Grundriss . . . . .	276
„ 408. Desgl., Schnitt . . . . .	276
„ 409. Detail eines Fensters von S. Marco zu Venedig . . . . .	277
„ 410. Skizze von einem erhaltenen Wasserbecken in den Caracallathermen . . . . .	277
„ 411. Grundriss der Gesamtanlage der Thermen des Diokletian . . . . .	277
„ 412. Thermen des Diokletian, Hauptgrundriss nach Paulin . . . . .	278
„ 413. Thermen des Diokletian, Aussenfront des Frigidariums, Stich von Piranesi . . . . .	279
„ 414. Thermen des Diokletian, Schnitt des Anonymus Destailleur durch C, T, F . . . . .	280
„ 415. Thermen des Diokletian, Blatt des Anonymus Destailleur, Schnitt . . . . .	280
„ 416. Thermen des Diokletian, Blatt des Anonymus Destailleur, Schnitt . . . . .	280
„ 417a. Thermen des Diokletian, Blatt des Anonymus Destailleur, Raum I, Hypokaustenpfeiler . . . . .	281
„ 417b. Thermen des Diokletian, Blatt des Anonymus Destailleur, Heizgang . . . . .	281
„ 418. Früherer Eingang zu Sta. Maria degli Angeli . . . . .	271
„ 419. Längs- und Querschnitt durch die Palästra der Diokletiansthermen . . . . .	282
„ 420. Heutiger Eingang zu Sta. Maria degli Angeli, Skizze . . . . .	282
„ 421. Skizze zum Apodyterium der Diokletiansthermen . . . . .	282
„ 422a. Constantinsthermen in Rom, Grundriss nach Palladio . . . . .	283
„ 422b. Constantinsthermen, Skizze zur Deutung . . . . .	283
„ 423. Kleinasien. Bad am Hümeitepe in Milet, Grundriss . . . . .	284
„ 424. Faustlathermen zu Milet . . . . .	285
„ 425. Thermen zu Alexandria-Troas . . . . .	286
„ 426, 426a. Die Antoninusthermen zu Ephesus . . . . .	287
„ 427. Thermen von Aphrodisias, nach Mendel . . . . .	288
„ 428. Thermen zu Hierapolis, Grundriss . . . . .	289
„ 428a. Desgl. Skizze zur Andeutung der Benutzung . . . . .	290
„ 429. Längsschnitt durch die Räume C, T, B, P, zu Abb. 428 . . . . .	291
„ 430. Schnitt C—D mit Blick nach Osten, zu Abb. 428 . . . . .	291
„ 431. Blick auf die Aussenseite der Thermen von Hierapolis . . . . .	291
„ 432. Schnitt durch T und F' der Thermen von Hierapolis . . . . .	292
„ 433a—h. Lichtbilder aus Hierapolis . . . . .	293
„ 434a—g. Desgl. . . . .	294
„ 435. Thermen in Aizani . . . . .	295
„ 436. Syrien. Thermen zu Es Schuhbe im Hauran, Grundriss nach Butler . . . . .	296
„ 436a. Lageplan zu 436 . . . . .	296
„ 436b. Deutung zu 436 . . . . .	297
„ 437. Thermen zu Bosra im Hauran, nach Butler . . . . .	297
„ 438. Ein älteres türkisches Bad in Tunis, Grundriss . . . . .	297
„ 439. Heiz- und Kesselraum zu Abb. 438 . . . . .	298
„ 440. Blick in einen Kesselraum, zu Abb. 438 . . . . .	298
„ 441. Göpelwerk auf dem Dach eines türkischen Bades . . . . .	298
„ 442. Auf dem Dach eines türkischen Bades in Tunis . . . . .	298
„ 443. Agia Sofia Hammam in Konstantinopel, nach Glück . . . . .	299

	Seite
Abb. 444. Türkisches Bad in Konstantinopel, nach Glück . . . . .	300
" 445. Modernes römisch-irisch-russisches Bad in Strassburg i. E. . . . .	300
" 446. Verschiedenes: Nymphäum in Tipasa, Grundriss. . . . .	302
" 446a. Nymphäum in Tipasa, Schnitt . . . . .	302
" 447. Ein Gebäude aus Timgad . . . . .	303
" 448. Die Vitruv'sche „Schildkröte“ in den Stabianerthermen zu Pompeji . . . . .	304
" 449. Wasserheizanlage aus Boscoreale . . . . .	304
" 450. Bronzees Gefäss (Teil einer „Schildkröte“?) aus Djemila . . . . .	304
" 451. Warmwasserbereitung in einer Villa zu Boscoreale, nach Mau . . . . .	304
" 452a und b. Wasserheizanlage aus Hüfingen . . . . .	304
" 453a—c. Genietete Bronzeessel . . . . .	304
" 454. Skizze von W. Andrae aus einem türkischen Bad . . . . .	305
" 455. Dübelspuren für Wandinkrustation. Skizze aus dem Tempel der Venus und Roma, Rom . . . . .	306
" 456. Desgl. aus der Polikle der Villa Hadriana in Tivoli . . . . .	307
" 457. Befestigungskrämpfen . . . . .	307
" 458. Befestigungsspuren an Marmorplatten . . . . .	308
" 459, 460. Verkleidungsplatten von Säulen . . . . .	308
" 461—463. Marmorleisten verschiedener Art . . . . .	308
" 464, 465. Pilasterbasen . . . . .	308
" 466—468. Pilasterschäfte, Architrave . . . . .	309
" 469—473. Friese . . . . .	309
" 474. Türrahmen . . . . .	309
" 475. Reicherer Profilstück . . . . .	309
" 476—481. Einfache Füllungen . . . . .	309, 310
" 482. Wandmalerei in der römischen Grabkammer in Ehrang. Rekonstruktion . . . . .	311
" 483. Wandmalerei aus Trier . . . . .	311
" 484, 484a. Schildmuster . . . . .	311
" 485. Reiterrelief in Hornhausen . . . . .	311
" 486—495. Schildmuster . . . . .	312
" 496. Die alte Marmorverkleidung in Sta. Constanza bei Rom . . . . .	313
" 497. Schildmuster aus der Hagia Sofia in Konstantinopel . . . . .	313
" 498. Schildfries aus Tiryns . . . . .	313
" 499. Marmortafel aus dem Bonner Provinzial-Museum . . . . .	313
" 500. Motiv von einem Mosaikfussboden . . . . .	313
" 501. Bruchstück einer Marmorplatte mit aufgeritzten Linien . . . . .	313
" 502. Bruchstück eines Schildmusters mit Ergänzung. . . . .	313
" 503. Marmorinkrustationsmuster aus Milet . . . . .	313
" 504—506. Marmorinkrustationen aus dem Dom von Parenzo und dem Baptisterium in Ravenna . . . . .	314
" 507, 508. Wandmalereien aus Kertsch . . . . .	314
" 509a—c. Reste von Opus sectile aus Trier . . . . .	315
" 510—528. Kapitelle verschiedenster Art und Herkunft . . . . .	316—319
" 529. Kaiserthermen-Grundriss mit Angabe der Grundriss- und Ansichtszeichnungen . . . . .	(im Tafelteil)



## VERZEICHNIS DER TAFELN

		I. Tafeln, im Text verteilt:	Seite
Tafel A.	Die Kaiserthermen zu Trier.	Blick auf die mittlere Apsis des Caldariums von aussen . . . . .	3
„ B.	„ „ „ „	Blick in die Südostecke der Ruine. Links: südliche Apsis des Caldariums, Mitte: Kesselraum 6' und rundes Treppenhaus, rechts: Ansatz der grossen Apsis a des Caldariums . . . . .	51
„ C.	„ „ „ „	Innenraum des Caldariums. Blick auf die grosse Mittelapsis . . . . .	63
„ D.	„ „ „ „	Blick in die Südostecke und die südliche Apsis des Caldariums . . . . .	77
„ E.	„ „ „ „	Blick auf das Grabungsfeld von Westen. Vorne die Fundamentmauer der grossen Rundapsis des Frigidariums. Im Hintergrund die Ruinen des Caldariums . . .	99

### II. Tafeln am Schluss des Bandes:

Abb. 529 Grundriss der Kaiserthermen (Schnitte)

Tafel	1. Kellergrundriss
„	2. Grundriss, Rekonstruktion des Erdgeschosses
„	3. Dachgeschossgrundriss
„	4. Allgemeiner Grundriss mit den modernen Gebäuden
„	5. Blick a—a und Querschnitt b—b
„	6. Querschnitte c—c und d—d
„	7. Querschnitte e—e und f—f
„	8. Querschnitte f—f und g—g
„	9. Längs- und Querschnitt k—k und i—i
„	10. Ansicht und Schnitt l—l
„	11. Blick auf Westfront (h—h) und Südfront (n—n)
„	12. Eine Doppeltafel, zwei Schnitte c—c und d—d mit Ergänzungen
„	13. Zeichnungen von Chr. W. Schmidt
„	14. Bunte Doppeltafel des Grundrisses (in besonderer Tasche lose beigelegt)



## LITERATURVERZEICHNIS

Man vergleiche die Literaturangaben im Katalog der Bibliothek des Deutschen Archäologischen Instituts in Rom von Mau — v. Mercklin, Rom 1914, — ferner die Literaturangaben über Thermen bei E. Piretzschner\*, S. 63—77.

- Achelis, H., Denkmäler altchristlicher Kunst in den Rheinlanden. Bonner Jahrbücher, Heft 126. Bonn 1921. S. 81.
- Amelung, W., Die Skulpturen des Vatikanischen Museums. Berlin 1903. I.
- Andersen und Spiers, Architektur von Griechenland und Rom. Leipzig 1905.
- Anonymus Destailleur. Handzeichnungen. Staatliche Kunsthilfethek zu Berlin. HJz. 1151.
- Antolini, G., Le rovine di Velleja. Milano 1831. Tafel 7.
- Architecte, P., aux Salons de 1899. 1899, Paris, Guérinet.
- Archives des missions scientifiques et littéraires 3. série, XIII.
- Ballu, Cagnat, Boeswillwald, Timgad, Une Cité africaine sous l'empire romain. Paris 1905.
- Ballu, Albert, Les Ruines de Timgad, nouvelles découvertes. Band II. Paris 1903.
- Barnéoud, Rapport sur les recherches exécutées à Lambèse en 1865. (Recueil de la Société archéol. de la province de Constantine X. 1866.)
- Baumeister, A., Denkmäler des klassischen Altertums. München und Leipzig 1885. Band I.
- Bäumer Ed., Geschichte des Baueswesens. Breslau 1903.
- Becker, W. A. d., Gallus, her. v. Goll (1882) III 104 ff.
- v. Behr, Die römischen Baudenkmäler in und um Trier. Jahresberichte der Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier I, 1908. S. 27. (Auch als Sonderdruck erschienen.)
- v. Behr, Seyffarth's Bericht über die Ausgrabung der Villa von Nennig. Zeitschr. f. Bauwesen Bd. 59. 1909.
- VI. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 1910—11. Frankfurt a. M. 1913.
- Beury, Notes sur les ruines de Lambèse en 1852. In: Recueil de la Société archéol. de la province de Constantine XXVIII, 1893.
- Bieber, Ernst, Die römischen Stadtthermen im Westen von Nida. (Mitteilungen über römische Funde in Hedderheim.) Frankfurt a. M. 1911. S. 91 ff.
- Blouet, G. A., Restauration des thermes d'Antonin Caracalla à Rome. Paris 1828.
- Blümner, Römische Privataltertümer I 420 ff.
- Bonner Jahrbücher 103. Bonn 1898.
- Borrmann-Neuwirth, Geschichte der Baukunst. Leipzig 1904. I, Abb. 207.
- Boulton, Felix, Die Römischen Bäder in Trier, Vortrag, gehalten in Trier am 27. Nov. 1899; s. Trierer Jahresberichte III, 1910, S. 70/78.
- Boulton, Felix, Augusta Trevirorum (A propos des monuments antiques de la ville de Trèves) in: Bulletin mensuel de la Société des Architectes diplômés par le gouvernement. 3. série No. 1 (Janvier 1903) No. 9/10 (Sept.-Oct. 1903) und No. 13 (Janvier 1904).
- Brauweiler, R., Die Thermen zu Trier und ihre Heizung. (Westd. Zeitschr. f. Gesch. u. Kunst XXIII, 1904. S. 11—24.)
- Brewer, J. W., Vaterland. Chronik der Rheinprovinzen. Zeitschr. I. und 2. Jahrgang, 1825 u. 1826.
- Büchler, K., Das Römerbad Badenweiler. Strassburg 1909. Studien zur deutschen Kunstgeschichte Heft 115.
- Bulletin archéologique du comité des travaux historiques et scientifiques. Paris 1915, S. 184—189.
- Butler, H. C., Ancient Architecture in Syria. Section A. Leyden 1907 III. 127, 230. Section B. Leyden 1919 III. 54, Tafel VIII.
- Publications of the Princeton University Archaeological Expeditions to Syria in 1904—05 and 1909. Division II.
- Butler, Architecture and other arts. New York and London 1904. Part. II of the publications of an American Archaeological Expedition to Syria in 1899—1900.
- Calza, Guido, Ostia. Guida storico monumentale. 1926.
- Cameron, The bath of the Romans. London 1772. S. 56, 59.
- Canina, L., Gli Edifici di Roma antica. Roma 1849—52. Vol. IV, Tafel CC, CCXX.
- Canina, L., Supplément aux opéra Desgodetz. 1843. II, Tafel 21—24.
- de Caumont, Cours d'antiquités monumentales. Paris 1830—41. Text Bd. 3 S. 38, Atlas II. partie. Ére gallo-romaine. Tafel 35, 37.
- de Caumont (Arles. Bains romains). Bulletin monumental. Vol. 36. Paris 1870, S. 620.
- de Caumont, Plan en relief des bains romains d'Allone au musée de Mans. Bulletin monumental 23, Paris 1857, S. 517.
- de Caumont (Über die Thermen in Verdes). Bulletin monumental 24, Paris 1858, S. 53.
- de Caumont (Über die Thermen in Drévant). Bulletin monumental 32, Paris 1866, S. 104 mit Plan.
- Celsus, De medicina. Ed. Scheller-Friebös. Braunschweig, 1906. Einleitung.
- Cérès, Découverte des Thermes de Rodez. (Bulletin monumental 44. 1878. Plan von M. Arribat. S. 56.)
- Clarke, Bacon, Kofidewey, Exped. of the Archaeol. Inst. of America. Investigations at Assos. 1902, 2.
- Clemen, Paul, Romanische Monumental-Wandmalerei in den Rheinlanden. Düsseldorf 1916.
- Colasanti, A., L'Art byzantin en Italie. Mailand 1913.
- Collignon, M., Notes sur les fouilles exécutées à Aphrodisias par M. P. Gandin. (Comptes rendus acad. d'inscript. 1904 II S. 703 bis 711 mit 4 Tafeln und 1906, S. 158—184 mit 4 Tafeln.)
- Congrès archéologique de France. 1876. S. 267. Darin: Vêran, Arles antique, dazu pl. IV „plan du forum“ und „palatium imperiale“.
- Crissé, Cte. T. Turpin, Souvenirs du vieux Paris. Trente vues dessinées par Crissé Cte. T. Turpin de. 2. Ed. Paris 1836.
- Croix, Camille de la, Découverte des Thermes de Poitiers, in: Congrès archéologique de France de 1878, Paris 1879, S. 20 ff mit 4 Tafeln.
- Daremberg und Saglio, Dictionnaire des antiquités I 648 ff. (s. v. balneum).
- Deile, R., Das alte germanische Sandsteinrelief von Hornhausen. Wissenschaftl. Wochenbeilage der Magdeburger Zeitung. 3. 1913.
- Delamare, A. H. A., Exploration scientifique de l'Algérie pendant 1840—45. Paris 1850, Plan 172—174.
- Diehl, le Tourneau, Saladin, Les monuments chrétiens de Salonique. Paris 1918.
- Dilettanti, Society of, Antiquities of Jonia. London 1821.
- Drappier, Les thermes d'El Djem. Bulletin archéologique 1920. Tafel XXI. S. 466 ff.
- Drexel s. Krischen.
- Durm, Joseph, Die Baukunst der Griechen. Hb. d. Arch. II, 1. 1881.

- Darm, Joseph, Die Baukunst der Römer. 2. Aufl. 1905. Hb. d. Architektur II, S. 316—621.
- Eiffmann, W., Centula. Münster i. Westf. 1912.
- Espérandieu, E., Recueil général des bas-reliefs de la Gaule romaine. Bd. I—9, 1907 à 1925.
- Espérandieu, Fouilles de la croix Saint-Charles au Mont Auxois-Alesia. (Bulletin archéologique du comité des trav. hist. et scient. 1912, S. 36, Plan IV.)
- Espérandieu, Les fouilles de Viell Evreux. Premier rapport fait à la société française des fouilles archéologiques. Paris 1913. Fig. 9—11.
- v. Esveld, De balneis lavationibusque Graecorum (Utrechter Dissert. 1908).
- Eusebius, IV. 59. Descriptio Martyrii apostolorum Constantinopoli.
- Fabriceus, Heizung (b. Pauly-Wissowa, R.-E. IX 335 f.).
- Forma urbis Romae regionum XIV. Edidit H. Jordan. Berlin 1874.
- Fortoul, H., L'Art en Allemagne. II. Paris 1842. S. 340.
- Freher, Marquard, Kommentar zur Mosella d. Ausonius. Heidelberg 1619 bei Gotthard Vögelin. S. 123.
- Fusch, G., Über Hypokausten-Heizungen. Diss. Hannover 1910.
- Gaertrigen, Frhr. Miller v., Thera. 3. Bd. Berlin 1904.
- Gary, M., Römische Ziegelbauten, insbesondere die Basilika und der Kaiserpalast in Trier. Ton-Industrie-Zeitung 1908. Nr. 51.
- Gaukler, P., Fouilles de Bougrara, in „Nouvelles archives des Missions scientifiques et littéraires“ XV 1907.
- Gaukler, P., Inventaire des mosaïques de la Gaule et de l'Afrique. II. Paris 1910.
- Gaukler, P., Musée de Cherchel (Führer).
- Genzmer, Felix, Bade- und Schwimm-Anstalten. (Handb. d. Arch., 4. Teil, V, 3.)
- Germania Romana. Ein Bilder-Atlas, herausg. v. d. Röm.-Germ. Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts 1922.
- Ghislanzoni, E., Scavi nelle Terme Antoniniane (Notizie degli Scavi. Fasc. 9. 1912). Fig. 1 und 9.
- Gilbert, A. P. M., Recherches historiques sur le palais des Thermes. Paris 1920.
- Giovanni, G., La sala termale della Villa Linciniana e le cupole romane. Estratto degli annali della società degli ingegneri e degli architetti italiani. Fascicolo 3. 1904. Roma.
- Glück, H., Die Bäder Konstantinopels. Wien 1927.
- Ruy Gonzalez de Clarijo, Constantinople en 1403. (Revue d'architecture par M. C. Daly 1841, M. Mérimée S. 161 ff. und 170.)
- Gräven, Der Stadtplan des römischen Trier. (Denkmalpflege VI 1904, S. 125 ff.)
- Gsell, Les Monuments antiques de l'Algérie. Paris 1901, Bd. I und II.
- Gsell und Joly, Khamissa, Mdaourouch, Announa. Fouilles exécutées par le Service des monuments historiques de l'Algérie. 1. Partie: Khamissa. Paris 1914. 2. Partie: Mdaourouch. Paris 1922.
- Gündel, F., Die Ausgrabungen im Gebiet der Friedhöfe in Hedderheim (Mitteilungen über Römische Funde in Hedderheim, VI, herausg. v. Ver. f. Gesch. u. Altertumsk. Frankfurt a. M. 1918, S. 51 ff. sowie Tafel II).
- Guhl und Koner, Das Leben der Griechen und Römer, herg. v. Engelmann, 6. Aufl. 1893. Bd. II, S. 124.
- Guilhermy, Description archéologique des monuments de Paris. 1856. Taf. I.
- Günther, de balneis veterum Graecorum (Berlin 1844).
- Gusman, Pierre, L'art décoratif de Rome. Paris 1909.
- Hartmann, Das Laconicum. Römische Mitteilungen 1920, S. 152.
- Haupt, A., Die Baukunst der Germanen. Leipzig 1909. S. 209.
- Haverfield, F., Romano-British Remains. In: Victoria County History of Somerset ed. by William Page, London 1906.
- Heider, G., Mittelalterliche Kunstdenkmäler des österreichischen Kaiserstaats. Stuttgart 1856.
- Hettner, F., Das römische Trier. Pöcks Monatsschrift 1880. S. 348.
- Hettner, Westdeutsche Zeitschrift I, 1882. S. 64. X, 1891. S. 267.
- Hettner, F., Vortrag über Trier. Korrespondenzblatt für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. 1883. S. 89.
- Hettner, F., Trier, Fundbericht. Bonner Jahrbücher 62, S. 185 ff. Bonn 1878.
- Hettner, F., Die Steindenkmäler des Provinzialmuseums zu Trier. 1893. (Nr. 581—88 stammen aus den Barbarathermen.)
- Hettner, F., Boutrons Rekonstruktion der römischen Bäder in Trier. Vortrag, gehalten in Provinzialmuseum in Trier am 25. Nov. 1899.
- Hettner, F., Illustrierter Führer durch das Provinzialmuseum in Trier. Trier 1903.
- Holtzinger, Altchristliche und byzantinische Baukunst. Hdb. d. Architektur II, 3, 1.
- Hülsem, Chr., Mitteilungen des deutschen Archäologischen Instituts, Römische Abteilung. Römische Mitteilungen VII, 1892. S. 302.
- Hülsem, Chr., Besprechung des Werkes von Paulin\*. Röm. Mitteilungen VII, 1892. S. 308—311.
- Hülsem, Chr., 4. Jahresbericht über die Topographie Roms. Röm. Mitteilungen VIII 1893. S. 294 ff.
- Hülsem, Chr., Rheinisches Museum. 1894. 389—392.
- Hülsem, Chr., Die Thermen des Agrippa. Rom 1910.
- Humann, Die Thermen zu Hierapolis. Ergänzungsheft IV des Jahrbuchs des Archäol. Instituts 1893.
- Isabelle, Les édifices circulaires et les dômes. Paris 1855.
- Ivanoff, Architektonische Studien. Heft III. Mit Erläuterungen von Chr. Hülsem. Berlin 1898.
- Jacobi, Das Römerkastell Saalburg. 1897. Tafel XV und I 246 ff.
- Jahrbuch der Gesellschaft für lothringische Geschichte und Altertumskunde. 17. Jahrg. 1905 II, S. 189 ff.
- Jahresbericht der Gesellschaft f. nützliche Forschungen von 1865—68, 1869—71, Trier 1872.
- Jessen, Zeichnungen römischer Ruinen i. d. Bibl. des Kgl. Kunstgewerbe-Museums zu Berlin. In „Aus der Anomie. Archäologische Beiträge. Berlin 1890“, S. 114—123.
- Jollois, Mémoires sur les antiquités romaines et gallo-romaines de Paris. (Mémoires de l'Académie royale des inscriptions et belles lettres de l'Institut de France, Paris 1843. 2. Série I Plan VIII—XVI.)
- Joly, Bulletin archéologique 1919. S. 59.
- Joly-Gsell, s. Gsell.
- Jordan-Hülsem, Topographie der Stadt Rom im Altertum. I, 3. Berlin 1907. S. 435, S. 590 ff.
- Joulin, M. L., Les établissements gallo-romains de la plaine de Martres-Tolosanes. (Mémoires présentés à l'Académie des inscriptions et belles lettres de l'Institut de France. I. Ser. XI. Paris 1901.)
- Kabierske, Geschichte des Badewesens (In „Das Breslauer Hallenbad“, Breslau 1898).
- Karo, Archäol. Anzeiger 1912 S. 247.
- Kaufmann, K. M., Die Menassladt und das Menasheiligtum der altchristlichen Ägypter. I. Band. Leipzig 1910.
- Keil, Jos., Die Ausgrabungen in Ephesus. Forschungen und Fortschritte. Jahrg. 7.
- Keil, Jos., XIII. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Ephesus. Jahreshfte des österr. Archäol. Inst. Bd. XXIV 1927.
- Kentenich, G., Geschichte der Stadt Trier. Trier 1915.
- Kentenich, G., Schicksal der Kaiserthermen im Mittelalter. Trierer Zeitschrift 2, S. 21 ff.
- Klinghardt, Türkische Bäder. Stuttgart 1927. Abb. 11.
- Koldewey, Athenische Mitteilungen. 9. Band 1884. S. 38 ff. mit 2 Tafeln.
- Kraus, Franz Xaver, Geschichte der christlichen Kunst. Freiburg i. Br. 1896/97.
- Krause, Joh. Heinr. Agonistik der Hellenen (Leipzig 1841).
- Krell, O., Altrömische Heizungen. München-Berlin 1901.

- Krencker, Daniel, Der „Heidenkeller“, eine römische Grabkammer bei Nehren an der Mosel. Germania. Korr.-Bl. d. Germ. Komm. 1924. S. 68.
- Krencker, Daniel, Das römische Trier. Berlin 1923.
- Krencker mit Krüger, s. Vorbericht
- Krischen Fr. mit A. v. Gerkon, Thermen u. Palästre. In: Milef, Ergebnisse der Ausgrabungen, herausg. v. Th. Wiegand. Bd. I, Heft 9. Berlin 1928. Darin ein Beitrag von Drexel über die Faustlinthermen.
- Krohmann, A., Die Wasserleitung des röm. Trier. (Westdeutsche Zeitschrift f. Gesch. u. Kunst. Jahrg. XXII, Trier 1903, S. 237 ff.) mit zahlreichen Literaturlangaben.
- Krüger, E., Die Trierer Römerbauten. Kurzer Führer. 1909. S. 15.
- Krüger, E., Röm.-Germ. Korrespondenz-Blatt IV, 1911. S. 76.
- Krüger mit Krencker, s. Vorbericht
- Kutzbach, F., Der Trierer römische Ziegel. Trierer Zeitschrift Jahrg. 1 (1926) S. 22.
- Lanciani, R., Sulle recenti scoperte nelle edificio reputato lo xenodochio di Pammachio in Porto.
- Lehner, Hans, Das Römerlager Vetera bei Xanten. (Führer.) Bonn 1926.
- Lehner, Bonner Jahrbücher. Heft 102 (1898) S. 267 ff.
- Lehner, Die Stadtbefestigung des römischen Trier. Westdeutsche Zeitschrift. IV, 1896. S. 211.
- Leibnitz, H., Die römischen Bäder bei Badenweiler im Schwarzwald. Mit 2 lithograph. Tafeln. Leipzig 1856.
- Lenoir, M. A., Architecture monastique. Paris 1852. S. 237.
- Lersch, Gesch. der Balneologie (Würzburg 1863).
- Lohmeyer, Johannes Seiz. Heidelberg 1914. S. 89ff., Abb. 32 u. 33.
- J. Marcuse, Badewesen im Altertum, Mittelalter und Neuzeit, in „Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege“ Bd. 31/32 (1899/1900).
- Ders., Hydrotherapie im Altertum (Stuttgart 1903).
- Ders., Bäder und Badewesen in Vergangenheit und Gegenwart (Stuttgart 1903).
- Marggraf, Badewesen und Badetechnik der Vergangenheit (Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge Nr. 389).
- Marquardt-Mau, Privatleben der Römer. Leipzig 1886. I, S. 275 ff.
- Matz, Thermen (in Baumeister, Denkmäler des klassischen Altertums III 1766 ff.).
- Masen, „Notae et additamenta“ zu Browsers Antiquitates Trevirenses. Trier 1670. S. 100.
- Mau, Pompeji, Leipzig 1900.
- Mau, Bäder (in Pauly-Wissowa R. E. II, 2, S. 2743 ff.).
- Mazois, Les ruines de Pompei. Paris 1824—38.
- Merian, Topographia Germaniae. 1646.
- Mitteilungen des deutschen Archäologischen Instituts, Römische Abteilung. (E. Petersen, Funde.) Bd. 6, 1891. S. 372.
- Müller, M. Fr. Jos., Bauten, Denkmäler, Inschriften etc. aus der ältesten und mittleren Zeit in Trier und Umgebung. Trier, o. J.
- Münster, Sebastian, Cosmographia. Basel 1550.
- Niemann, George, Der Diokletianspalast zu Spalato. Wien 1910.
- Notizie degli scavi di antichità. Roma. Vol. X fasc. I. 1913. S. 12. (Thermen zu Ostia.)
- Der Obergermanisch-Rhaetische Limes des Römerreiches. I. A. d. Reichs-Limes-Kommission herausg. v. Sarwey und Hellner. Heidelberg. 5a. Kastell Marienfelds. 33. Cohorten-Kastell Stockstadt.
- v. Oechelhäuser, Denkmalpflegetag in Trier 1909. Stenogr. Bericht. Denkmalpflege II, 1913. S. 296 ff.
- Overbeck-Mau, Pompei. Leipzig 4. Aufl. 1884.
- Pace, Annuario di Atene I. Bergamo 1914. S. 377.
- Palladio, Andrea, Le Terme dei Romani, Vicenza 1785. Tafel I, III, V, VII, XIV.
- Paoli, Avanzi delle antichità esistenti a Pozzuoli, Cuma o Baja. Napoli 1768.
- Palsch, C., Bosnien und Herzogowina in röm. Zeit. Ein Vortrag. Serajewo. 1911. Fig. 8.
- Paulin, Les thermes de Dioclétien. Paris 1890.
- Peyre, Antoine François, le Jeune, Mémoires de l'Institut national des Sciences et Beaux arts Tome II, Fructidor an VII, S. 549 ff.
- Pfretzschner, E., Die Grundriss-Entwicklung der römischen Thermen. Strassburg 1909. Tafel III, Abb. 7, Tafel VII. Tafel X, Abb. 7, VIII 1, IX 4, 5, 6, X 4.
- Der Philanthrop, Jahrg. 1843 Nr. 5, 1845 Nr. 3. 1846 Nr. 3, u. a. O.
- Pouille, Plans et mosaïques des Bains de Pompeianus près de l'Oued Athmenia. Paris, Alger, Constantine 1880.
- Prestel, Zehn Bücher über die Architektur des Marcus Vitruvius Pollio. Strassburg 1912.
- Puschmann, Alexander v. Tralles (Wien 1878/9 Einleitung). Ders., Geschichte des medizinischen Unterrichts (Leipzig 1889).
- Quednow, Beschreibung der Altertümer in Trier und dessen Umgebung aus der gallisch-beigisch-römischen Periode. 1820.
- Ramboux, Joh. Ant., Altertümer und Naturansichten im Moseltale bei Trier. Erd. Text von Jos. Hugo Weytenbach. Trier und München 1824.
- Rathgen, H., St. Maria im Kapitol zu Köln. Düsseldorf 1912. S. 169.
- Ravoisié, A., Exploration scientifique de l'Algérie, Paris 1846 bis 1858. Vol. III, planche 39, 40.
- v. Reber, Der karolingische Palastbau. I. Die Vorbilder. Abh. d. Bayr. Akad., München 1891, S. 718 ff.
- Reinecke, P., Cambodunum. Ausgrabungen Herbst 1925. Abb. 1. (Germania. Korr.-Blatt der Röm.-Germ. Komm. X. 1926, S. 56.)
- Reinecke, P., (über die Thermen in Kempten) Röm.-Germ. Korr.-Blatt, Jahrg. V, 1912. S. 17.
- Ricci, C., Sta. Maria degli Angeli e le terme Diocletiane. Bulletino d'arte. 1909. 3. Bd. S. 361 ff.
- Richter, Otto, Topographie von Rom. 2. Aufl. 1901. S. 240, S. 327.
- Ritterling, E., Das Kastell Niederbieber (Bonner Jahrbücher 120, 1911. S. 259).
- Rodenwaldt, Gerhard, Die Fresken des Palastes in Tyrins. Altona 1912. (Tyrins. Die Ergebnisse der Ausgrabungen des Kaiserl. Deutschen Archäol. Instituts in Athen, 2. Band.)
- Rössler, G. von, Die Bäder der Grenzkastelle. Westdeutsche Zeitschrift IX, 1890, Tafel 11 und S. 321.
- Romanelli, Pietro, Leptis Magna. Roma 1925.
- de Rossi, Bulletino di archaeologia christiana. Roma 1866. S. 103.
- Rostowzew, M., La peinture décorative antique dans la Russie méridionale. Rev. im Journal des Savants 1915. N. 326/27.
- М. Ростовцевъ, Античная декоративная живопись на юж. Россіи. Petersburg 1914. u
- Schleyer, W., Bäder und Bade-Anstalten. 1909. Leipzig.
- v. Schlosser, Die abendländischen Klosteranlagen des frühen Mittelalters. Wien 1889.
- Schmidt, Chr. Wilh. im „Philanthrop“ 1843. Nr. 5.
- Schmidt, Chr. Wilh., Baudenkmäler der Römischen Periode. I. Heft. Trier 1843.
- Schmidt, Chr. Wilh., Die Baudenkmäler von Trier und Umgebung. 2. Heft. Römische Periode. Trier 1845.
- Schmidt, Chr. Wilh., Jahresber. d. Ges. für nützliche Forschungen. Trier 1852. S. 22.
- Schmitz, A. L., Das Weisse und das Rote Kloster. („Die Antike“. Zeitschr. f. Kunst u. Kultur d. klass. Altert. III, 1927. S. 326.)
- Schneider K., Hypokaust, bei Pauly-Wissowa R. E. XII 347 ff.
- Schultze, R., Das Prätorium von Vetera. Bonner Jahrbücher 126. 1921.
- Serlio, Seb., Architettura, in sei libri divisa. Venetia 1663. fol.
- Seyffarth, Der römische Kaiserpalast zu Trier. Westdeutsche Zeitschr. XII 1893, S. 6.
- Steiner, P., Römische Wandmalereien in Trier. Trierer Zeitschrift. II, 1927. S. 54.
- Steininger, J., Die Ruinen am Altar zu Trier, gewöhnlich die römischen Bäder genannt. Trier, Lintz, 1835.

- Stöbber, Badewesen in alter und neuer Zeit, in „Zentralblatt für Gesundheitspflege“ II (1883).
- Strzygowsky, Der Dom zu Aachen und seine Entstellung. Leipzig 1904. S. 45.
- Sudhoff, Ärztliches aus griechischen Papyri. Leipzig 1909.
- Swoboda, Römische und romanische Paläste. Wien 1919.
- Texier, Description de l'Asie Mineure. Partie I—III. Paris 1839 bis 1849.
- Tilemann, G., Der römische Kaiserpalast in Trier und seine Rekonstruktion. Diss., Göttingen 1908.
- Thieme-Becker, Künstler-Lexikon. Leipzig 1909.
- Thiersch, H., Zu den Tempeln und zur Basilika von Baalbek. Nachr. d. Ges. d. Wiss. z. Göttingen. Philos.-histor. Klasse. 1925.
- Ulrichs, L., (Jahr). d. Ver. v. Altertumsf. i. Rheinland (Bonner Jahrbücher) IX, 1846. S. 13.
- Vaglieri, Not. degli Scavi 1918. Fig. 5.
- Vérain, August, Architecte des monuments historiques. Le palais de Constantin, dit „Palais de la Trouille“ à Arles. Aix 1904.
- Vitruv, Von der Baukunst. Übersetzt von Reber. Stuttgart 1865.
- Vorbericht über die Ergebnisse der Ausgrabungen des sog. römischen Kaiserpalastes in Trier. Von E. Krüger u. D. Krencker. Abh. d. Kgl. Pr. Akad. d. Wiss. 1915. Phil.-hist. Klasse 2.
- Waille, Bull. arch. 1890, 1893, 1895.
- Waille, Nouvelle mission archéologique à Cherchel, rapport. Alger 1902 mit 8 Tafeln.
- Weigand, E., Zeitschrift des Palästina-Vereins 38 (1915), 89 ff. u. 46 (1923), 193 ff.
- Wiegand, Th., 7. vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Milet und Didyma. Berlin 1911. Tafel II und III.
- v. Wilnowsky, Der Dom zu Trier, Fränkische Periode. Trier 1874.
- v. Wilnowsky, Röm. Mosaiken von Trier und dessen Umgebung. Trier 1888.
- Wilpert, Joseph, Die Römischen Mosaiken und Malereien der christlichen Bauten vom 4. bis 13. Jahrhundert. Freiburg i. Br. 1916.
- Wiltheim, Luciliburgensis sive Luxemburgum Romanum. Ed. Neyen. Luxemburg 1842.
- Winnefeld, Die Villa des Hadrian bei Tivoli. Berlin 1895. Tafel 10.
- Wulff, O., Altchristliche und byzantinische Kunst. Hdb. d. Kunst-Wissenschaften. Berlin-Neubabelsberg.
- Wymer, J. E., Marktplatzanlagen der Griechen und Römer. Dissertation. München 1916.
- Wytttenbach, Joh. Hugo, Forschungen über die römischen Altertümer im Moseltal bei Trier. II, Deutsche Auflage 1844. S. 60.

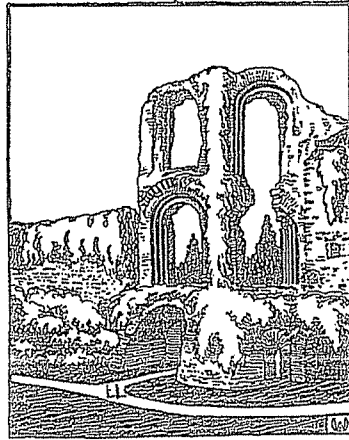


Abb. 1

Blick auf die Ruine der Südapsis des Caldariums;  
links anschliessend die mittelalterliche Stadtmauer.  
Gezeichnet von † W. Weber.

## VORWORT

### Der äussere Verlauf der Ausgrabungen und der Forschungsarbeit

Von E. Krüger.

Der Ausgangspunkt der Neuerforschung der grossen römischen Ruine in Trier, die wir jetzt die „Kaiserthermen“ nennen, deren Ergebnisse in diesem Buche vorgelegt werden, war ein Vortrag, den der Vorstand des Materialprüfungsamtes in Charlottenburg, Professor Gary, am 24. Februar 1908 in der Hauptversammlung des Deutschen Vereins für Ton-, Zement- und Kalk-Industrie in Berlin gehalten hat. Der Vortrag führte zu dem ohne Aussprache gefassten Beschluss, „einen besonderen Ausschuss mit den einleitenden Schritten zum Wiederaufbau der römischen Kaiserpfalz in Trier zu betrauen“<sup>1)</sup>. Es war begreiflich, dass dieser Plan allgemein, insbesondere unter den Altertumsfreunden und Archäologen des Rheinlandes die grösste Erregung hervorrief. In Trier hielt die Gesellschaft für nützliche Forschungen bereits am 31. März eine Sitzung ab, in der der Referent für Denkmalpflege bei der Regierung, Regierungs- und Baurat A. v. Behr, über diesen Plan berichtete.<sup>2)</sup> Er wurde von der Versammlung aufs schärfste abgelehnt, der Berichterstatter selbst aber hob wohl mit Recht als wenigstens einen günstigen Umstand die Tatsache hervor, dass sich endlich einmal wieder draussen im Reich ein lebhafteres Interesse an einer der grossen römischen Ruinen in Trier zeigte.

Die Angelegenheit wurde zum Austrag gebracht auf dem im folgenden Jahr in Trier abgehaltenen Denkmalpflege-tag, auf dem Prof. Gary und Geheimrat G. Loescheke-Bonn den Wiederaufbaugedanken vom Standpunkt der Urheber und vom Standpunkt archäologischer Kritik aus behandelten.<sup>3)</sup> In dieser Aussprache wurde der Aufbau-plan endgültig erledigt, das wertvolle Ergebnis aber der an sich so wenig glücklichen Anregung war die Feststellung, die hier in aller Öffentlichkeit vor einem Forum berufener Sachverständiger erfolgte, dass eine baldige, gründliche Neuuntersuchung des Bauwerks in seiner vollen Ausdehnung ein dringendes Erfordernis der Wissenschaft sei. Eine Immediateingabe des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande an den Kaiser verfolgte die Angelegenheit weiter. Das Kultusministerium ging bereitwillig auf die gegebenen Anregungen ein und liess von dem Direktor des Provinzial-Museums Trier ein ausführliches Gutachten über die Notwendigkeit der „Kaiserpalastausgrabung“ ausarbeiten, das als Unterlage für die Beantragung einer grösseren Bewilligung dafür dienen sollte. Die Ruine ist Eigentum des preussischen Staates. Die Last der gesamten Unternehmung wollte die Staatsverwaltung allein übernehmen. Bereits für das Etatsjahr 1912 bewilligte der Landtag einen Gesamtbetrag von 200 000 M. „zur Erforschung des römischen Kaiser-

<sup>1)</sup> Tonindustriezeitung, Berlin 1908, Nr. 51.

<sup>2)</sup> Trierer Jahresberichte I 1908, S. 12.

<sup>3)</sup> Denkmalpflege-tag in Trier 1909, stenographischer Bericht, jetzt abgedruckt in v. Ouchelhäuser, Denkmalpflege II. Band, 1913, S. 296 ff.

palastes in Trier". Die erste Rate von 40 000 M. der auf 5 Jahre zu verteilenden Bewilligung stand am 1. April 1912 zur Verfügung.

Was dieses grosszügige Eintreten der Staatsregierung für die gesamte archäologische Forschung in Trier bedeutete, kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Es war einer der grössten Fortschritte, der seit Gründung des Provinzial-Museums gemacht wurde. Zum ersten Male wurde in Trier Ernst damit gemacht, auch auf deutschem Boden den Anforderungen zu entsprechen, die die internationale Altertumswissenschaft an die Staaten, die die kostbaren Denkmäler im Süden zu verwahren haben, ganz selbstverständlich stellt. Je mehr jetzt die allgemeine Forschung ihr Interesse auch der Spätantike, der Übergangszeit zum Mittelalter, zuwendet, um so mehr treten auch die Monumente der römischen Kaiserstadt Trier in den Vordergrund. Der Aufgabe, die sich dadurch für die „Kaiserpalast“-Ruine ergab, ist die preussische Staatsverwaltung nunmehr hier in vorbildlicher Weise gerecht geworden.

In einer Beratung, die am 5. Juli 1912 unter dem Vorsitz des damaligen Kultusministers Freiherrn Trott zu Solz im Trierer Museum abgehalten wurde, bestimmten die beiden Männer, deren verständnisvoller Förderung der glückliche Verlauf der Angelegenheit in erster Linie zu verdanken ist, Ministerialdirektor Dr. Schmidt-Ott-Berlin und Geheimrat Prof. Dr. G. Loeschcke-Bonn, den Arbeitsplan und die Leiter der Unternehmung. Ein wissenschaftlicher Beirat wurde gebildet, der unter dem Vorsitz von G. Loeschcke und Geheimrat P. Clemen-Bonn, Professor Dörpfeld-Berlin, Professor Dragendorff-Berlin und Geheimrat Fabricius-Freiburg bestand. Die archäologische Leitung wurde E. Krüger, als dem Direktor des Provinzial-Museums Trier, anvertraut. Als gleichberechtigter Leiter neben ihm sollte für diese hervorragende Aufgabe der Architekturgeschichte ein bauforschender Architekt gewonnen werden, von dem man nicht nur die Lösung dieser einen Aufgabe, sondern daraus erwachsend weitere Forschungen auf dem Gebiete der römischen Architektur im Rheinlande erwartete. Nachdem Professor Dörpfeld mit Rücksicht auf seine zahlreichen begonnenen Arbeiten abgelehnt hatte, wurde Regierungsbaumeister Daniel Krencker, damals Leiter des Hochbauamtes in Quedlinburg, berufen, der am 1. Oktober 1912 in den Dienst der Kaiserpalastausrabung trat. Da der Museumsdirektor seinen vollen Dienst weiter zu versehen hatte, fiel Krencker der Hauptteil der Grabungsleitung zu.

Was früher verdiente Architekten, wie Chr. W. Schmidt, Seyffarth u. a., für die römischen Bauten Triers geleistet haben, war immer nur nebenamtlich neben der Berufsarbeit geschehen. Jetzt trat zum ersten Male ein Architekt, geschult an grossen antiken Bauten des Südens, namentlich bei der grossen, vom deutschen Kaiser veranlassten Erforschung von Baalbek, unbehindert von jeder anderen Tätigkeit, mit seiner vollen Kraft und mit seinem ganzen, bedeutenden Können an die Erforschung des schönsten Trierer Römerbaues heran. Was hier die erste Abteilung unseres Werkes bringt, zeigt, was dieser Einsatz einer ganzen Kraft im Vergleich zu dem Früheren bedeutete, zeigt aber auch, wie glücklich die Wahl gewesen ist, die gerade Krencker nach Trier geführt hat. Das grosse Problem, das der Bau stellte, der sich in Wahrheit bis dahin nirgends ganz überzeugend hatte eingliedern lassen, hat Krencker sehr bald mit sicherem Blick und unbeirrt durch die starken Widerstände, die ihm zunächst entgegentraten, gelöst. Es war die Erkenntnis, dass der Bau in seiner ursprünglichen Anlage kein Kaiserpalast, sondern ein Thermengebäude war. Schon sehr bald nach Beginn seiner Tätigkeit war Krencker zu dieser Einsicht gekommen — in unserer Museumschronik steht die Mitteilung seiner Entdeckung unter dem 19. Februar 1913 verzeichnet —, und je mehr er vordrang, um so mehr befestigte sich seine Überzeugung. Es ging nicht ohne Mißstimmung ab, als von archäologischer Seite zunächst zahlreiche und erhebliche Einwendungen erhoben wurden. Aber das musste geschehen; es war nicht der Prestigeverlust, der etwa in der Einbusse der Aufgabe „Kaiserpalast“ erblickt werden konnte, der zu diesem Widerstand zwang. Aber eine so bedeutungsvolle Entdeckung, die den Plan der ganzen Unternehmung in vieler Hinsicht umstellte, musste wirklich erst als ganz untrüglich sicher festgestellt und erprobt sein, ehe man den Bau aus der Reihe der Kaiserpaläste ausscheiden und in die der antiken Thermenbauten einführen durfte. Als im Jahre 1915 der „Vorbericht“ veröffentlicht wurde, war dieser Grad der Sicherheit erreicht. Die Entdeckung, dass der Bau die Trierer Kaiserthermen sind, wurde nunmehr unumwunden ausgesprochen und mit den bis dahin gefundenen Gründen gestützt. Ihre Zahl hat sich weiter vermehrt, und ein Zweifel, dass das Bauwerk in seinem Wesen jetzt richtig verstanden worden ist, ist seitdem nicht mehr laut geworden.

Als im Sommer 1912 die ersten Spatenstiche zur neuen Ausgrabung getan wurden, sah das ganze Ruinengelände wesentlich anders aus, als es sich heute darstellt. Um sich die Sachlage klarzumachen, benutzt man am besten den grossen bunten Plan (T. 14). Ausser dem grossen Saal des Caldariums mit seinen drei Apsiden a, b und b' und dem anschliessenden Raum c lag weiterhin frei nur das kleine Gebiet, das zwischen der Stadtmauer und der parallel zu ihr laufenden mittelalterlichen Mauer (beide gelb auf dem Plan) beiderseits eingeschlossen ist, und auch dieses Gebiet nur bis zur Ostmauer des Frigidariums F. Der Raum F selbst war bis an den Unteroffiziersgarten und bis an die Gartenmauer der Villa Varain von einer hohen Erdanschüttung verdeckt, vermutlich dem Aushub früherer Grabungen. Das so umschriebene Gebiet war Eigentum des preussischen Staatsfiskus und stand in seiner recht unzulänglichen Gestalt den Besuchern der Kaiserpalastruine zur Besichtigung offen. Die Grenze zu dem Villengrundstück, das damals Handelskammerpräsident Varain gehörte, ist unverändert geblieben; die jetzt verschwundene Grenze zum Unteroffiziersgarten bildete nach N(orden) die genannte mittelalterliche Parallelmauer, nach W(esten) die westliche Mauer des mittelalterlichen Gebäudes, das dort durch die Ausgrabung aufgedeckt wurde. Der Engelsbergweg war im Zuge dieser Mauer durch ein Gittertor verschlossen.



Von der „gelben“ Parallelmauer zweigt sich im Raume II im spitzen Winkel eine Grenzlinie nach NO ab, die hinter dem Wächterhaus die mittelalterliche Stadtmauer erreichte. Das von ihr begrenzte Gebiet bildete den zur Wächterwohnung gehörigen Garten, der während der Grabung gegen eine Abfindung aufgegeben werden musste. Alles Gelände nördlich von dieser Grenze und vom Engelsbergweg war Eigentum des Reichsmilitärfiskus und stand in militärischer Benutzung. An den Wächtergarten schloss sich der Kasernen-Turnplatz an, mit einigen schönen Platanen bestanden, die jetzt verschwunden sind. Dann folgte die Exerzierhalle und dahinter das Abortgebäude der Agnetenkaserne. Die Exerzierhalle wurde, nachdem sie durch einen Brand zerstört war, im Jahr 1916 ganz niedergelegt, das Abortgebäude ist erst vor einigen Jahren im Anschluss an die unten erwähnte Geländeabtretung beseitigt worden. Zwischen dem Exerzierhaus und der Agnetenkaserne lag der Appellplatz. Die Agnetenkaserne hat einen kleinen, annähernd quadratischen Innenhof, ausserdem nach Süden einen grösseren Hof nach dem Engelsbergweg zu. An die Grenzmauer nach diesem hin ist ein schmales Badegebäude angelehnt.

Der ganze südwestliche Teil des noch zu erforschenden Geländes war in Privatbesitz und ist es grösstenteils noch heute. Es folgen da aufeinander eine Villa mit grösserem Garten, damals Herrn Varain, von 1914 ab Forstmeister Tobias, später seiner Witwe gehörig, jetzt Eigentum des Kaufmanns E. Schieffer; dann ein Baugrundstück, auf dem neuerdings 1917 das staatliche Eichamt errichtet worden ist; schliesslich die Gebäude der früheren Gerberei Varain, späteren Gerberei Franz Schmidt. Wie der Plan zeigt, hat auf diesem Privatland nur sehr wenig gegraben werden können. Auf den nach S angrenzenden städtischen Gartenanlagen sind nach Möglichkeit noch möglichst viele Reste des römischen Thermenbaues durch die Grabungen freigelegt, aber überall sofort wieder zugeschüttet worden, in der Hauptsache unter dem schmalen Streifen der Berme der mittelalterlichen Stadtmauer. Weiter nach S hin hat der sehr tiefe und breite Stadtgraben alles Römische bis auf den letzten Rest zerstört. Auch nach O und nach SO ist die „Kaiserpalast“-Ruine von städtischen Anlagen umgeben. Dort ist gleichfalls an mehreren Stellen nach weiteren Resten des grossen Römerbaues geforscht worden.

Die Aufgabe der neuen Ausgrabung musste es nun sein, einerseits die auf dem staatsfiskalischen Gelände liegenden römischen Baureste genau zu untersuchen, wofür sowohl eingehendes Studium des aufgehenden Mauerwerks, als vor allem ausgedehnte und gründliche Fundamentgrabungen in Betracht kamen. Auch die schon früher ausgegrabenen Ruinenteile befanden sich in einem wenig erfreulichen Zustande weitgehender Bewachung und Verschüttung, von denen sie befreit werden mussten. Namentlich aus dem Raume F mussten ganz gewaltige Erdmassen abgefahren werden, um nur das alte Planum des Geländes zu erreichen, von dem die weiteren Untersuchungen überhaupt erst auszugehen hatten.<sup>1)</sup>

Dann aber galt es jetzt, das ringsum liegende in fremdem Besitz befindliche Gelände zu durchforschen, um überall die Reste des einstigen grossen Römerbaues in seiner ganzen Ausdehnung so gründlich zu ermitteln und in allen Einzelheiten festzustellen, als es die im Laufe der Jahrhunderte erlittenen Zerstörungen und die weitgehende moderne Bebauung und Benutzung noch irgend gestatteten. Es muss mit grösster Dankbarkeit anerkannt werden, dass von fast allen Seiten die Bedeutung der grossen archäologischen Unternehmung voll gewürdigt und ihr jedes denkbare Entgegenkommen gezeigt wurde. Oberbürgermeister v. Bruchhausen und die Stadtverordnetenversammlung gaben sofort ihre volle Zustimmung zu allen Nachgrabungen, die auf dem städtischen Gelände des Engelsbergweges und den Anlagen erforderlich werden würden. Desgleichen gewährte der Divisionskommandeur, † Generalleutnant v. Lindenhau, bereitwilligst die Erlaubnis, das in militärischem Besitz befindliche Gelände zu durchgraben. Es wurden dafür die Zeiten gewählt, in denen das davon betroffene Infanterie-Regiment Nr. 69 im Manöver oder auf dem Truppenübungsplatz abwesend war. Der Anfang wurde im September 1912 auf dem grossen Hof der Agnetenkaserne gemacht, der während des Manövers rasch untersucht, dann aber ebenso schnell wieder zugeschüttet wurde. Trotz des Umfangs der Ausgrabungslöcher blieben die umgebenden Bauten ohne Risse und sonstige Beschädigungen. Ähnlich sind später der Turnplatz und der Appellplatz behandelt worden. Eine besonders dankenswerte Vergünstigung war es, dass die sehr ausgedehnte Grabung im Inneren der Exerzierhalle unverschüttet bleiben durfte, weil damals schon wegen Erwerb des Geländes verhandelt wurde. Um die militärische Benutzung wieder zu ermöglichen, wurde über der Ausgrabung ein starker Holzfussboden eingezo-gen. Der Unteroffiziersgarten wurde gegen eine an die Gartenbenutzer gezahlte Entschädigung der Ausgrabung ganz freigegeben und ist nie wiederhergestellt worden.

Nachdem im Oktober 1913 die Ausgrabung durch Kaiser Wilhelm II. besichtigt worden war, konnten dank seinem Eintreten sogleich Verkaufsverhandlungen über die Agnetenkaserne und das zugehörige Vorgelände eingeleitet werden, die dann auch rasch zum Ziele führten. Bereits bei der im März 1914 abgehaltenen dritten Sitzung der Kaiserpalastkommission konnte der Kauf als vollzogen mitgeteilt werden. Die Übergabe des Geländes an die Stadt zog sich allerdings infolge des Krieges länger hin, weil die Agnetenkaserne während des Krieges erst als Lazarett, dann als Gefangenenlager diente; noch später erst konnte das zur Offenhaltung bestimmte Grabungsgelände, das vom Unteroffiziersgarten und der Exerzierhalle einschliesslich bis zur früheren „fiskalischen Grenze“ (s. Taf. 14) reicht, mit dem übrigen Ruinengebiet ganz vereinigt werden.

<sup>1)</sup> Die grosse Freifläche des Frigidariums war übrigens für Schuttlagerung so verlockend, dass bei den Herstellungsarbeiten nach dem Kriege noch einmal dort ein riesiger Schuttberg entstand und jahrelang geduldet werden musste, bis er abgefahren werden konnte, hoffentlich als letzter seiner Art an dieser Stelle.

In den Bereich dieser Abtretungen hätten wir gern auch den „Geräteschuppen“ mit einbezogen gesehen, der nahe der Stadtmauer nördlich von der Vorhalle des Umbaubadehauses gelegen ist (vgl. Taf. 14). Es ist dringend wünschenswert, dass möglichst neben jeder der römischen Ruinen in Trier ein jeder Ruine nach ihrer Bedeutung entsprechender Ausstellungsraum geschaffen wird, in dem das zum wirklichen Verständnis des antiken Baues notwendige Anschauungsmaterial (Pläne, Modelle, Bilder von Vergleichsbauten, gegebenenfalls auch Fundstücke) den Besuchern dargeboten werden. In der mittelalterlichen Apsis an der Porta nigra, auch in einem kleinen Raum der Barbarathermen sind erste Anfänge in der Richtung gemacht worden. Nachdem aus der Trierer „Kaiserpalast“-Unternehmung eine Thermenforschung von solchem Umfange erwachsen ist, durch die die Kenntnis des gesamten antiken Thermenwesens auf eine neue Basis gestellt ist, bleibt es ein unerlässliches Erfordernis, dass diese Ergebnisse, sowohl die der Grabung als das hinzugezogene Vergleichsmaterial in einer anschaulichen Form museumsmässig ausgestellt werden, und zwar in unmittelbarer Nähe und in unmittelbarem Zusammenhang mit der Ruine. Dann kann sich jeder Besucher, dem es um ein etwas ernsthafteres Studium zu tun ist, das gewünschte, vertiefte Verständnis so rasch erwerben, wie es eben doch nur eine geeignete Museumsausstellung verschaffen kann.

Nach dem Kriege ist für den genannten Geräteschuppen eine militärische Benutzung nicht mehr in Frage gekommen, da auch die Agnetenkaserne, zu der er gehörte, nunmehr bürgerlicher Wohnungsbau hat werden und bleiben dürfen. In den ersten Monaten nach der Novemberrevolution lag das Gebäude so gut wie herrenlos da und war durch Plünderung und Diebstähle am inneren Holzwerk auf das schwerste gefährdet. Im Einvernehmen mit den zuständigen Stellen wurden damals im Oberstock zwei helle Säle geschaffen und als provisorisches Thermenmuseum eingerichtet. Das grosse Ausgrabungsmodell ist in dem einen derselben sehr günstig und wirkungsvoll aufgestellt gewesen. Leider konnte die Überlassung der Räume für diese Zwecke auf die Dauer nicht aufrechterhalten werden. Das Reichsvermögensamt, das auf dem umgebenden Palastplatz in Baracken das für die Besatzungstruppen nötige riesige Möbellager einrichten musste, konnte für seine Bürozwicke auf die Dauer auf diesen reichseigenen Bau nicht verzichten, und so musste das begonnene Thermenmuseum wieder aufgegeben werden. Aber der Plan, hier einmal ein solches wieder entstehen zu lassen, darf nicht begraben sein, sondern muss wieder aufleben, sobald die jetzige Inanspruchnahme des Platzes und des Gebäudes für die Versorgung fremder Besatzungstruppen ihr Ende gefunden haben wird.

Der erste Abschnitt der Grabungen — die Freilegung des Frigidariums und die ersten Schnitte in diesem Gebiet, sodann die Untersuchung des grossen Hofes der Agnetenkaserne — wurde von Juli bis Oktober 1912 vom Provinzial-Museum ausgeführt mit einer noch beschränkten Zahl von Arbeitern und durch seine Techniker, an ihrer Spitze Museumsassistent Ebertz, unter Heranziehung einer oder der anderen Hilfskraft. Erst nachdem Anfang Oktober Krencker in die Leitung der Unternehmung eingetreten war, wurde eine eigene Organisation für die Ausgrabung geschaffen. Das Provinzial-Museum stellte Räume für ein Büro zur Verfügung: eine Arbeiterkolonne von 40 Mann unter Leitung des Grabungsaufsehers Jürgens und des Museumsvorarbeiters Erang wurde gebildet. Das Museum gab den Museumszeichner Jovy ganz, die übrigen Techniker nach Bedarf für die Grabungen her. Für den Transport des Erd-aushubs wurde eine Feldbahn gekauft. Da das Abfahren der ausgehobenen Erde in dem ringsum eingeschlossenen Gelände grossen Schwierigkeiten begegnete, wurde ein Aufzug beschafft, der neben dem Turme der mittelalterlichen Stadtmauer bei Raum E' alles abzufahrende Material in die Anlagen beförderte, von wo die Abfuhrstrasse leicht zu erreichen war.

Bei der Eigenart der Grabung, bei der der grösste Teil alles Ausgegrabenen — im staatsfiskalischen Gebiet die freigelegten Fundamente, auf den fremden Grundstücken nahezu alles Gefundene — wieder zugeschüttet werden musste, und zwar in der Regel binnen kürzester Frist, war es erforderlich, die Grabungsergebnisse nicht nur zu vermessen und aufzutragen, sondern es musste auch die Anschauung des Gefundenen nach Möglichkeit festgehalten werden. Es wurden deshalb photographische Aufnahmen in sehr weitgehendem Umfang durch den Museumsphotographen Schindler gemacht, ausserdem aber auch die gesamte Grabung in einem im Maßstab 1:50 gehaltenen Gipsmodell festgehalten, ein Werk des Trierer Modelleurs N. Schawel, der dabei bis Kriegsbeginn von seinem im Jahr 1915 bei Schaulen als Kriegsfreiwilliger gefallenen Sohn Th. Schawel unterstützt wurde. Das ist eine Übung, die in Trier schon öfter erprobt war und hier nun im grössten Maßstabe grundsätzlich durchgeführt wurde. Das Modell ist jetzt in den Besitz des Museums übergegangen, seine Aufstellung, die einen grossen Museumssaal voll beansprucht, ist noch nicht ganz vollendet.

Neuerdings sind als wertvolle Ergänzungen und Erläuterungen des grossen Grabungsmodells zwei Rekonstruktionsmodelle unter Krenckers Leitung von zweien seiner Schüler in Charlottenburg hergestellt worden: ein Modell der gesamten Thermenanlage von Dipl.-Ing. Thelen im Maßstab 1:200 (s. unten Abb. 92a) und ein Modell des grossen Caldariumssaales von Dipl.-Ing. Schleif im Maßstab 1:50 (s. unten Abb. 92b). Die beiden Modelle sind für das Trierer Museum erworben, das erstere auch vom Provinzial-Museum in Bonn und vom Rheinischen Museum in Köln.

Das Fortschreiten der Grabungen im einzelnen darzustellen, hat heute kein Interesse mehr. Erwähnt sei nur, dass es Krencker, der besonders auf rasches Fortschreiten drängte, erreichte, dass im Jahr 1913 1½ Jahresrate verwendet werden durften, so dass schon am Ende des zweiten Geschäftsjahres die Hälfte der Gesamtbewilligung verbraucht war. Die Beschleunigung hat sich bewährt. Nachdem nur noch die vier ersten Monate des nächsten Jahres von April bis Juli 1914 gearbeitet worden war, war die Grabungsarbeit zum weitaus grössten Teile geleistet. Zum selben Zeitpunkt war der von Krüger und Krencker gemeinsam verfasste Vorbericht, der darüber Bericht erstattete, abge-

schlossen und der Akademie der Wissenschaften in Berlin eingereicht, ein besonderer Glücksfall, denn der Ausbruch des Weltkrieges machte der Ausgrabung mit einem Schlage ein Ende. Der im Jahr 1915 in den Abhandlungen der Akademie erschienene Vorbericht trägt den Vermerk: „Vorgelegt von Herrn Loeschcke in der Sitzung der phil.-hist. Klasse vom 30. Juli 1914“, also am letzten Akademie-Donnerstag vor der Kriegserklärung.

Der Hauptinhalt des Vorberichtes ist erstens die kurze Feststellung und Begründung der Deutung des bis dahin als Kaiserpalast bezeichneten Baues als Thermen. Dazu wurde eine „ausführliche Untersuchung Krenckers darüber unter Verwertung des in Rom und Afrika gesammelten Materials“ in baldige Aussicht gestellt. Diese Zusage hat Krencker jetzt in dem Kapitel C, Vergleichende Untersuchungen römischer Thermen, in einer noch weiter ausgreifenden Form eingelöst. Es folgen dann in knapper Form die Ausgrabungsergebnisse. Wer diese auf dem bunten Plan (Vorbericht Taf. I) überblickt und sie mit der zweiten Auflage dieses Planes in unserem Buch (Taf. 14) vergleicht, erfasst sofort, dass die Hauptgrabungsarbeit im Juli 1914 tatsächlich geleistet war. Es sind nur vier Stellen, an denen noch einiges wenige Neue auf Grund von Grabungen hinzugefügt ist: a) am Ostrand des Gartens der Villa, b) bei den Resten der Gervasiuskirche, c) an der Südhalfte der Westfront und d) bei dem Peristyl des Badehauses der Umbauperiode. Über diese nachträglichen Grabungen wird gleich zu berichten sein. Der letzte Teil des Vorberichtes gibt eine vorläufige Beantwortung der Hauptfragen: nach der Erbauungszeit der Thermen, nach ihrer Vollendung, nach der Erbauungszeit des Umbaus und nach seiner Deutung. Für das Mittelalter wurde im Vorbericht die alte Annahme beibehalten, dass der Römerbau als Kirche zum heiligen Kreuz weiter benutzt sei. Es wird im II. Teil unseres Werkes darzustellen sein, aus welchen Gründen diese Auffassung jetzt fallen gelassen ist.

Die Zahl der Mitarbeiter an der Kaiserpalastunternehmung war inzwischen gewachsen. Am 1. Oktober 1913 war Dipl.-Ing. W. Weber aus Darmstadt als Assistent Krenckers eingetreten, um ihn in der unmittelbaren Leitung der Grabungen zu entlasten. Archäologischer Assistent wurde vom 1. Januar 1914 ab Dr. S. Loeschcke, dem die Bearbeitung der Kleinfunde übertragen wurde, über die unten Näheres zu berichten ist. Dipl.-Ing. Weber hat nur zehn Monate seine ausgezeichneten Fähigkeiten der Unternehmung widmen können. Er ist gleich bei Kriegsbeginn als Reserveoffizier an die Westfront gekommen und ist dort dauernd in der Kampflinie geblieben, bis er in Flandern am 28. Juli 1917 gefallen ist; er war uns ein lieber, besonders pflichttreuer und begabter Mitarbeiter, mit dem schöne Hoffnungen dahingerafft wurden. Krencker selbst und sein Bürogehilfe Wernthal sind trotz langen Frontdienstes und trotz mancher Verwundungen der Arbeit erhalten geblieben und nahmen nach Ende des Krieges und nach dem Zusammenbruch sofort den Dienst in Trier wieder auf.

Noch schwerer wurde mit der gesamten archäologischen Wissenschaft die Trierer Unternehmung getroffen durch den allzu frühen Hingang des Vorsitzenden der Kommission, Geheimrat Prof. Dr. G. Loeschcke. Von Bonn aus hatte er die Trierer Kaiserpalastfrage mit in Gang gebracht und von Anfang an bestimmend beeinflusst, dann in Berlin und von Berlin aus an allen Phasen des Fortschreitens führend den tätigsten Anteil genommen. Mehrmals war er mitten aus der Arbeit des Semesters heraus nach Trier geeilt, um helfend einzugreifen. Ihm war es schliesslich zu verdanken, dass der Vorbericht an einer so hervorragenden Stelle Aufnahme zur Veröffentlichung fand. Er hatte ihn selbst noch der Berliner Akademie vorgelegt. Als er bald danach erkrankte, hatte die Drucklegung schon zum grössten Teil von Prof. Dragendorff durchgeführt werden müssen. Aber noch in einer Besprechung in Bad Oeynhausen im September 1915, die die letzte sein sollte, hat er für die Kriegsarbeit der Kaiserpalastunternehmung seinen Rat erteilt. Am 26. November 1915 wurde er uns entrissen, der beste Freund des Trierer Museums, der Zeit seines Lebens seine enge Verbundenheit mit der Trierer Forschung und so auch mit dieser letzten grossen Aufgabe, die er miterlebte, durch Rat und Tat bekräftigt hatte. Von der Wirkung seiner wissenschaftlichen Persönlichkeit zeugen ja nur wenige eigene Veröffentlichungen. Um so mehr sei gerade hier in herzlicher Dankbarkeit dessen gedacht, was er für das Zustandekommen dieser grossen Forschungsarbeit und für ihr erfolgreiches Fortschreiten geleistet hat.

Die Ausgrabungstätigkeit konnte während des Krieges, da Krencker vom ersten Tage des Krieges an im Felde stand und als Verwundeter und im Urlaub immer nur vorübergehend in Trier sein konnte, nur ganz geringfügig sein. Ein Besitzwechsel der Villa, der sich gerade bei Kriegsbeginn vollzog, verschaffte uns den bis dahin verweigerten Zutritt in den Garten derselben, der auch in Krenckers Abwesenheit sofort benutzt werden musste. Der neue Besitzer, Forstrat Tobias, gestattete, dass vor der Neuherichtung des Gartens die Stellen, wo dieser die Aussenmauer des Frigidariums verdeckt, untersucht werden konnten, ein sehr dankenswertes Entgegenkommen, das wichtige Feststellungen ermöglichte. Auch der Schaft einer Granitsäule, der wegen seiner vollständigen Länge wichtig ist — er liegt jetzt im Tepidarium — ist auf dem Tobiasschen Terrain erhoben worden. Die Grabung wurde vom 14. Oktober bis 11. November durchgeführt.

Nach G. Loeschckes Tod nahm als sein Stellvertreter Geheimrat P. Clemen das Geschäftliche in die Hand und betrieb die Ernennung eines Nachfolgers. Das Kultusministerium wählte dafür am 6. März 1916 Geh. Prof. Dr. Fr. Winter, den Nachfolger Loeschckes auf seinem Bonner Lehrstuhl. Winter unterrichtete sich alsbald in Trier selbst über den Stand der ganzen Grabungsunternehmung. Eine Einberufung der Kaiserpalastkommission war in jenem Stadium der Kriegszeit schwer tunlich. Aber eine wichtige Untersuchung wurde damals auf Drängen des archäologischen Leiters von ihm vorbereitet. Das war die Aufdeckung der SO-Ecke des sog. Bedienungshofes hinter dem Caldarium. Es ist der Punkt, wo die Südallee sich teilt und einerseits über die Eisenbahnbrücke in die Olewiger Strasse, andererseits umbiegend in die Ostallee einmündet. Die Stadtverwaltung von Trier hatte für diese „Not-

standarbeit“ bereits einen Zuschuss bewilligt. Aber in jenem Zeitpunkt, in November 1916, mussten schliesslich doch alle nicht unmittelbar kriegswichtigen Arbeiten zurückgestellt werden, und so wurde damals notgedrungen auf die Ausführung verzichtet; dabei ist es leider bis heute geblieben. Über die Bedeutung der Stelle wird im II. Teil des Werkes noch zu sprechen sein. Die Grabungstätigkeit während des Krieges blieb also weiterhin auf Scherhenggrabungen in den Kellergängen beschränkt. Nur nebenbei sei bemerkt, dass in der Zeit, als die Agnetenkaserne als Offiziersgefangenenlager diente, auch diese fremden Offiziere dem Genuis loci insofern gehuldigt haben, als sie von dem Seitenflügel der Kaserne aus nach dem Engelbergweg zu heimlich einen unterirdischen Gang zu graben begonnen hatten, der zu einem Fluchtversuch dienen sollte, ein Unternehmen, das noch rechtzeitig vereitelt wurde.

Die Kaiserpalastkommission, die vor dem Kriege je einmal im Jahr zusammengetreten war (am 7. Oktober 1912, am 7. März 1913 und am 18. März 1914), um die Berichte der beiden Ausgrabungsleiter entgegenzunehmen und den Etat für das kommende Jahr festzustellen, konnte sich während des Krieges unter dem Vorsitz von Geheimrat Winter wenigstens einmal vollzählig versammeln am 23. Mai 1918. Es wurden damals die Pläne besprochen, wie man nach einer — damals noch sicher erhofften — glücklichen Beendigung des Krieges mit dem Reste der Gesamtbewilligung unter Beantragung einer mässigen Erhöhung die Arbeiten zu einem vollen Abschluss bringen wollte.

Der Zusammenbruch im November 1918 änderte auch hier die Sachlage sehr wesentlich. An irgendwelche grössere Grabung war nicht mehr zu denken, auch Krencker verzichtete, zurückgekehrt, darauf ausdrücklich. Es sind damals und in den folgenden Jahren nur an den oben aufgeführten Stellen kleine Nachuntersuchungen gemacht worden, wie sie sich hier für besondere Feststellungen, insbesondere auch für die Kleinfundebeurteilung und für chronologische Fragen als nötig erwiesen. Die Hauptarbeit der Architekten erstreckte sich jetzt auf die Aufnahme des aufgehenden Mauerwerks. Als Helfer dabei und Ersatz für den gefallenen Mitarbeiter Weber wurde zuerst Regierungsbauführer, jetziger Regierungsbaurat R. Schneider in Trier gewonnen, daneben als zweite Hilfskraft Dipl.-Ing. A. Walther. An die Stelle des ersteren ist am 1. Januar 1921 Regierungsbaumeister, jetzt Regierungsbaurat H. Lehmann getreten, der bis zum Sommer 1923 ganz, in den folgenden Jahren, soweit es ihm neben grösseren baulichen und Verwaltungsarbeiten möglich war, für die Unternehmung bis heute tätig geblieben ist. Die Ergebnisse ihrer gemeinsamen Arbeit liegen in dem Text und in den Abbildungen der I. Abteilung unseres Buches nunmehr abgeschlossen vor. Was Lehmann durch seine jahrelange stetige und treue Mitarbeit geleistet hat, die zum Fertigwerden unseres Werkes am meisten beigetragen hat, sei auch hier rühmend hervorgehoben. Unter anderem wird ihm auch die wichtige Entdeckung verdankt, dass der ursprüngliche Bauplan der Thermen an den Kesselräumen des Caldariums nachträglich eine einschneidende Veränderung erfahren hat (vgl. unten Abb. 86 und 87).

In der Inflationszeit war das Fortschreiten der Arbeiten auf das schwerste gefährdet. Neben das Aufnehmen der aufgehenden Mauern trat jetzt die in dem Gesamtplan von Anfang an vorgesehene Verpflichtung, alle Grabungsergebnisse, die frei liegen blieben, auch den Ansprüchen der Denkmalpflege gemäss sorgfältig zu sichern. Bei der fortschreitenden Geldentwertung entstanden für diese an sich schon kostspieligen Bauarbeiten die grössten Schwierigkeiten. Es würde zu weit führen, das im einzelnen darzustellen. Die Sachlage wird aber durch ein Vorkommnis genügend gekennzeichnet. Es lautete einmal der Plan auf, es sollte neben der Gesamtpublikation, vor allem auch schon vor deren Vollendung, ein nicht zu knapp gehaltener, aber streng wissenschaftlicher „Kleiner Führer“ herausgegeben werden. Für diesen Führer wurde zunächst ein bestimmter Betrag abgezweigt, wenige Monate darauf aber reichte schon der für die Veröffentlichung bestimmte Gesamtbetrag nur noch für den kleinen Führer, und schliesslich war auch der Druck eines solchen kleinen Heftes nicht mehr möglich.

Es darf aber nicht unerwähnt bleiben, dass auch während der Inflation das Kultusministerium noch einmal einen Betrag von über 500 000 Papiermark flüssig machte, mit dessen Hilfe im Jahr 1922 ziemlich umfangreiche Konservierungsarbeiten, namentlich im Frigidarium und am Peristyl des kleinen Badehauses der Umbauphase geleistet werden konnten. Damals wurde aus dem Frigidarium ein Schuttberg von 20 000 cbm abgefahren, auch die Räume des nördlichen Seitenflügels nach Abbruch des Latrinengebäudes ganz freigelegt.

Solange Krencker noch in Trier weilte, wurde auch ununterbrochen an den Aufnahmen und den Reinzeichnungen gearbeitet, von denen der grösste Teil schon Anfang 1922 fertig vorlag. Als Krencker am 1. April 1920 Regierungs- und Baurat bei der Regierung in Trier wurde, schien das glückliche Ende der Kaiserthermenarbeit sichergestellt. Ja, darüber hinaus durfte eine sachverständige Pflege und weitere bauliche Erforschung auch für die übrigen grossen Römerbauten Triers erhofft werden. Eine stattliche Reihe von Aufsätzen mit vortrefflichen Neuaufnahmen und Rekonstruktionen römischer Bauten in Trier und aus dem Trierer Land und darüber hinaus<sup>1)</sup> legen Zeugnis davon

<sup>1)</sup> Krencker:

- a) Zwei gallo-römische Felsreliefs bei Lemberg i. Lothr.; Trierer Jahresberichte XXI, 1920, S. 37.
- b) Das römische Felsdenkmal bei Schweinschied; Germania V, 1921, S. 106.
- c) Das „Grutenhäuschen“ bei Igel; ebda. VI, 1922, S. 8.
- d) Die äussere Gestalt der villa rustica von Bollendorf; Tr. Jahresber. XII, 1923, S. 38.
- e) Das Raumproblem des röm. Kerns im Dom; ebda. XIII, 1923, S. 109.
- f) Das römische Trier. Berlin, Deutscher Kunstverlag 1923.
- g) Von den Römerbauten in Trier. Deutschlands Städtebau. Trier. Darverlag, Berlin 1922, S. 27.
- h) Der „Feidenkeller“ bei Nehren a. d. Mosel; Germania VIII, 1924, S. 68.
- i) Das Mithrasheiligtum in Schwarzerden; ebda. IX, 1925, S. 27. — Vgl. auch den Vortragsbericht „Vergessene Denkmäler im Trevererlande“ in Bonner Jahrb. 127, 1922, S. 253.

ab, wie eifrig und mit welchem Erfolg Krencker die Erwartungen, die man über die Kaiserpalastuntersuchung hinaus an die Berufung eines bauforschenden Architekten nach Trier geknüpft hatte, zu erfüllen bestrebt gewesen ist. Krencker hat sich damals vor allem der im Lande verstreut liegenden kleinen „vergessenen“ Bauten angenommen. Bei einer vom Kultusministerium veranlassten grossen Besprechung, die im November 1921 in Trier abgehalten wurde, waren aber auch für die grossen römischen Ruinen Triers weitere verheissungsvolle Pläne ins Auge gefasst worden. Im Anschluss an diese Sitzung trat übrigens auch die Kaiserpalastkommission zum letzten Male zusammen und fasste für die Veröffentlichung feste Beschlüsse.

Aber die Ausführung dieser guten Absichten wurde zwangsläufig auf lange Jahre wieder hinausgeschoben dadurch, dass Krencker im Sommer 1922 einen Ruf auf den Lehrstuhl für Geschichte der Baukunst an die Technische Hochschule zu Berlin erhielt, dem er sich nicht entziehen mochte. Zum Wintersemester 1922 trat er sein Lehramt an, und die grossen Verpflichtungen, denen er, der bis dahin noch nie als akademischer Lehrer tätig gewesen war, dort genügen musste, haben ihn der Kaiserthermenarbeit auf vier Jahre, bis zum Jahre 1926, völlig entzogen. Lehmann blieb als sein Stellvertreter dafür in Trier und führte die Arbeiten fort bis zum Mai 1923, d. h. bis in die Zeit, in der infolge der durch den Ruhrkampf veranlassten Ausweisungen die Trierer Regierung mehr und mehr verwaiste und die wenigen übrigen bleibenden Beamten kaum zur Erledigung der dringendsten laufenden Geschäfte ausreichten. Später, von 1925 ab, musste Lehmann eine grössere selbständige Bauleitung übernehmen. Nachdem Krencker aus Mitteln der Notgemeinschaft im Sommer 1926 ein Jahr lang als fleissigen und gewissenhaften Hilfsarbeiter den Regierungsbauführer Dipl.-Ing. O. Heck und auf einige Monate Dipl.-Ing. H. Johannes für die Kaiserthermenarbeit gehabt hatte, konnte ihm endlich vom Ende 1926 bis Juli 1927 Lehmann noch einmal ganz zur Verfügung gestellt werden. Es ist das grosse Verdienst des Vorsitzenden der Notgemeinschaft, Staatsminister Dr. Schmidt-Ott, und des Referenten, Geheimrat Dr. Wiegand, die damals nicht nur energisch auf das Erscheinen des Kaiserthermenwerkes drängten, sondern die Fortarbeit auch mit den Mitteln der Notgemeinschaft entsprechend unterstützten, dass Krencker und Lehmann in eifrigem Zusammenwirken den Band I nunmehr in einem Zuge fertigstellen konnten. Im Winter 1927 auf 1928 wurden die Klischees hergestellt und mit verschiedenen Verlegern verhandelt. Nachdem auch einer erneuten Nachforderung von seiten der Notgemeinschaft entsprochen war, konnte der Verlag des Werkes der Firma B. Filser in Augsburg übertragen werden und der Satz von Teil I im Mai 1928 beginnen. Um die Drucklegung und die Korrekturen haben sich ausser Baurat Lehmann Krenckers Berliner Assistenten Frl. Dipl.-Ing. L. Ziegler und Dr. Fr. Jahn verdient gemacht.

Im gutem Einvernehmen zwischen Archäologen und Architekten sind die Grabungs- und Untersuchungsarbeiten ausgeführt worden, und wir sprechen es gern aus, dass wir aus ihrer Art, die Dinge zu sehen und zu beurteilen, von den Architekten, mit denen wir hier zum ersten Male beständig und an einer grossen Architekturaufgabe zusammen zu arbeiten hatten, vieles Nützliche gelernt haben. Wie uns da die Augen für manches geöffnet worden sind, so haben auch die Architekten ihrerseits der geduligen Kleinarbeit, die in vieler Hinsicht das Los der Archäologie auf deutschem Boden ist, Achtung und Verständnis entgegengebracht und ihren Nutzen daraus zu ziehen gesucht. Wenn bei den Grabungen den Architekten der Löwenanteil zufiel, so ging ständig nebenher eine viel unscheinbarere Arbeit der Archäologen, die aber doch auch wichtig und unentbehrlich ist, das war das Einsammeln und Verarbeiten der Kleinfunde. Schon ehe die Arbeit begann, war ausgesprochen worden, dass die Aussicht, unter dem immer bewohnten und häufig durchwühlten Boden der Innenstadt von Trier grössere und bessere Fundstücke herauszuholen, ausserordentlich gering sei. Was unter den im II. Teil vorzulegenden Fundstücken Grossfunde sind, ist denn auch wenig zahlreich, aber doch fast noch mehr, als man eigentlich erwarten durfte. Die überwiegende Masse der aufgehobenen Fundstücke sind, wie bei allen unseren Grabungen auf deutschem Boden, die Tongefässscherben, daneben eine beschränkte Zahl von Glasscherben. So bedeutete die Überweisung aller Fundstücke in den Besitz des Provinzial-Museums, die seitens der Staatsregierung auf Antrag des Museums bewilligt wurde, zwar eine dankenswerte wissenschaftliche Bereicherung, materiell aber eine schwere finanzielle und Arbeits-Belastung, die das Museum damit zu übernehmen hatte. Denn diese Scherbenmassen mussten erst einmal untergebracht, dann aber in langwieriger, mühevoller Arbeit geordnet, nach Bedarf ergänzt und nach jeder Möglichkeit ausgewertet werden.

Der archäologische Leiter hat bei dieser mit grossen Mitteln eingeleiteten Grabung zum ersten Male einen Grundsatz der Vollständigkeit, der ihm lange als Ideal vorschwebte, durchgeführt, insofern, als darauf gehalten wurde, dass das Aufsuchen und Bewahren der Scherben nicht erst in den römischen Schichten begann, sondern dass von den obersten Schichten an alle Scherben aufgehoben wurden. Denn es ist nicht recht einzusehen, weshalb der Vorteil sicherer zeitlicher Bestimmung von Bodenfunden, den die Scherbenkunde für die Altertumsforschung ausgebildet hat, nicht auch auf die vielfach noch viel dunkleren Zeiten des Mittelalters ausgedehnt werden sollte. Dass aber auch für die unserer Zeit noch näher liegenden Jahrhunderte ein systematisches Sammeln und Verarbeiten von Scherbenfunden glänzende Resultate erbringen kann, das hat gerade die Ausnutzung der Kaiserthermen nach dieser Seite hin in überraschendem Ausmasse erwiesen.

Da der archäologische Assistent der Grabung erst 1 ½ Jahre nach Beginn der Grabungen eintrat, hatte sich bis dahin bereits eine ganz gewaltige Menge von Scherbenkisten aufgestapelt, und man musste schon wie S. Loeschcke von klein auf mit Scherben vertraut und gegen ihre Schrecknisse abgehärtet sein, um nicht vor der Aufgabe zu ver-

zagen, durch diese Scherbenberge hindurchzukommen. Zunächst traten schon rein äusserliche Schwierigkeiten in den Weg, indem in dem ohnehin immer überfüllten Provinzial-Museum erst die Räume geschaffen werden mussten, um diese Scherbenmassen zum Studium auszubreiten. Dank dem grosszügigen Eingreifen der Provinzialverwaltung wurde hierfür bald Abhilfe geschaffen. Der Dachstuhl des Altbaues des Provinzial-Museums, bis dahin eine nur schwer betretbare Wüstenei von Dachsparren, bot nämlich noch eine Menge überbauten, gut geschützten Raumes, der noch gar nicht ausgenützt war. Es wurde dort 1913 versuchsweise eine grosse Kammer für Scherbenbearbeitung eingebaut, 1914 eine zweite und, nachdem der Dachstuhl diese Belastung ohne Schaden ertragen und die Kammern sich auch sonst bewährt hatten, wurde noch im zweiten Kriegsjahr 1915 der ganze im Dachstuhl vorhandene Raum für vier weitere Kammern nutzbar gemacht. Diese rasche und entschiedene Hilfe der Provinzialverwaltung hat die wissenschaftliche Verarbeitung der Fundmassen der Unternehmung überhaupt erst möglich gemacht.

Das Ziel der Scherbendurchforschung war, über möglichst viele Perioden der Fundschichten aller Zeiten, die der Trierer Boden aufweist, möglichst sicheren Aufschluss zu erhalten, wie einerseits die Scherbengruppen geschlossener Fundkomplexe aussehen und ob und wie weit sich diese Gruppen zeitlich festlegen liessen. Die praktisch sichere und zielbewusste Arbeit Loeschkes hat auf diesem Gebiet in erstaunlich kurzer Zeit zu ausgezeichneten, festen Resultaten geführt, durch die in diesem für Trier bis dahin ganz dunklen Gebiet zuerst Licht verbreitet worden ist. Bei Beginn unserer Arbeit reichte ein einigermaßen begründetes Wissen über die römische Keramik nur in allgemeinen Zügen bis ins 3. Jahrhundert hinein. Die Charakterisierung der Limeskeramik von der Mitte des Jahrhunderts war noch nicht erarbeitet. Was man vom 4. Jahrhundert zu wissen glaubte, war noch schwankender und unsicherer, und fortschreitend zum 5. Jahrhundert und weiter für die fränkisch-merowingische Zeit und für das ganze Mittelalter fehlte jede Sicherheit. Das gleiche galt auch für die ersten Jahrhunderte der Neuzeit, wenigstens für das gewöhnliche Gebrauchsgeschirr. Es ist ein glänzender Erfolg, den Loeschke aus dem Scherbenmaterial der Kaiserthermengrabung unter Heranziehung geeigneter anderer Fundstellen aus Trier herausgeholt hat, dass wir hierfür jetzt überall festen Boden unter den Füssen haben, mit Ausnahme nur der ersten Jahrhunderte des Mittelalters, aus denen uns geeignete Fundgruppen bisher noch versagt geblieben sind. In den Jahresberichten des Provinzial-Museums sind jeweils bestimmte Abschnitte, über welche in sich abgeschlossene, sichere Ergebnisse erzielt waren, immer sofort mitgeteilt unter Beigabe ausreichender Abbildungen <sup>1)</sup>, vieles Begonnene harret nur noch der letzten Fertigstellung und kann bald veröffentlicht werden.

Die Bearbeitung der Kleinfunde führte, namentlich seitdem diese Eigentum des Museums geworden waren, vielfach über die unmittelbaren Aufgaben der Kaiserpalastunternehmung hinaus zu Fragen, deren Erledigung mehr dem Museum zufallen musste. Deshalb wurde Dr. Loeschke bald nebenamtlich auch Hilfsarbeiter am Museum, das einen allmählich wachsenden Teil seiner Besoldung übernahm. In der Anfangszeit musste er allerdings, vom 1. Oktober 1915 ab, ein ganzes Jahr in Trier entbehrt werden, währenddessen er als erster Assistent am Archäologischen Seminar der Universität Berlin in Vertretung seines erkrankten Vaters und nach dessen Tode unter seinem Nachfolger, Prof. Noack, die Überführung der Gipsabgußsammlung und die Vorbereitungen für ihre Neuaufrichtung im Universitätsgebäude leitete. Trotzdem man ihn noch länger in Berlin zu halten wünschte, kehrte er am 1. Oktober 1916 zu den Trierer Aufgaben zurück und brachte die Arbeit an der mittelalterlichen Keramik im Jahr 1917 zu einem gewissen Abschluss, der in einer Ausstellung der neugeordneten und ausserordentlich bereicherten, ja in vielen Teilen erst neugeschaffenen Abteilung „Altdeutsche Keramik in Trier“ mit einigen erläuternden Vorträgen dargestellt wurde. <sup>2)</sup> Am 1. April 1918 wurde eine zweite Direktorialassistentenstelle am Trierer Museum geschaffen und Loeschke übertragen, der seitdem nur noch nebenamtlich Hilfsarbeiter bei der Kaiserthermenforschung blieb.

S. Loeschke hat in Trier die Behandlungsweise von Scherbenfunden, die er in den Ausgrabungen von Haltern geübt und ausgebildet hatte <sup>3)</sup>, auf die Scherbenfunde der Kaiserthermengrabung und weiterer zu deren Ergänzung herangezogener Grabungen nicht nur der römischen Zeit, sondern auch des Mittelalters und der Neuzeit übertragen. In der gleichen Weise wie in Haltern wurden durch geduldiges Beobachten, Suchen und Zusammenfinden die Gefäss-

<sup>1)</sup> Es sei hier eine Zusammenstellung dieser Mitteilungen Loeschkes gegeben, die sich in den fortlaufenden Museumsberichten nicht immer ganz leicht auffinden lassen:

a) Museumsjahresbericht 1914 (in Tr. Jahresber. VII/VIII, 1914/15, S. 46, dazu Taf. VII): Mittelalterliche Keramik aus den Kaiserthermen, von den Grabungen an der städtischen Mühle und an der Basilika.

b) Mus.-Ber. 1917 (Tr. Jahresber. X/XI, 1917/18, Beilage S. 62 ff., dazu Taf. XI): Mittelalt. Keramik aus den Barbarathermen, aus den Kaiserthermen und aus Speicher.

c) Vgl. Mus.-Ber. 1918 (Tr. Jahresber. XII, S. 32): Übersicht über die Wege der Bearbeitung spätrömischer Keramik.

d) Mus.-Ber. 1919 (Tr. Jahresber. XII, S. 54): Römische Keramik des 2. Jahrhunderts von Speicher, des 5. Jahrhunderts aus den Barbarathermen.

e) Mus.-Ber. 1920 (Tr. Jahresber. XIII, S. 52 ff. mit Taf. IX A, X, vgl. S. 25): Kopfgefässe. Keramik von Speicher um 250/60. Mittelalterliche Keramikgruppe aus den Kaiserthermen.

f) Mus.-Bericht 1921 (Tr. Jahresber. XIII, Beilage II, S. 103 mit Taf. XI u. XII: Töpfereiabfall d. J. 250/60 in Trier).

g) Vgl. auch „Römische Tonindustrie in Speicher und Umgebung“ (S. A. aus „Trierer Heimatblätter“ I, 1922, S. 5, 138, 172 und II, 1923, S. 11).

<sup>2)</sup> Über die reichen Ergebnisse dieser Arbeiten für die Trierer Keramik des Mittelalters und der ersten Jahrhunderte der Neuzeit orientieren die Vortragsreferate: Tr. Jahresber. X/XI, 1917/18, S. 11 und 12.

<sup>3)</sup> Vgl. S. Loeschke, Einleitung zu den „Keramischen Funden in Haltern“, Westf. Mitteilungen V, 1909, S. 103 f.

formen festgestellt, dann aber jede gesicherte Gefässform durch Ausfüllen aller Fehlstellen, auch wenn diese sehr ausgedehnt waren, durch Gips als vollständige Gefässe hergestellt. Wenn von einem Topf auch nur  $\frac{1}{10}$  original, aber seine Form wissenschaftlich gesichert ist, ist solche Ergänzung frei von jedem Bedenken. Diese Arbeit des Töpfe-Herstellens bedurfte vieler Hilfskräfte, deren Zahl z. B. im Winter 1914/15, in dem diese Arbeit vornehmlich geleistet wurde, bis zu fünf Mann anstieg. Aber es ist damals auch ein ganz gewaltiges Arbeitsquantum bewältigt und reichster Zugang zu den Museumssammlungen erzielt worden. Jetzt ist nur der Museumsmodelleur Welter, der 1917 als Kriegsbeschädigter eintrat, dieser Arbeit treu geblieben und ein Meister in seinem Fach geworden.

Dem Museum sind aus dieser Arbeit kostbare Gruppen geschlossener, zeitlich zusammengehöriger Keramik aus den verschiedensten Zeiten der Geschichte Triers zugewachsen. Wir sind dem Ziele, solche Gruppen für alle Perioden Triers zu gewinnen und ausstellen zu können, in verhältnismässig wenigen Jahren viel näher gerückt, als man das in so kurzer Zeit irgend für möglich gehalten hätte. Mit der sicheren Kenntnis der Keramik ist aber erst die Grundlage für die sichere chronologische Beurteilung aller weiteren Bodenforschungsergebnisse gegeben. Der gewaltige Fortschritt, der aus der Kaiserthermenforschung uns hier für die ganze Trierer Forschung erwachsen ist, ist ein besonderes Verdienst von Dr. Loeschcke, das auch hier rühmend anerkannt sei. Es ist zu hoffen, dass jetzt, wo er zurzeit fast ganz in andere grössere Aufgaben hineingezogen ist, doch noch er selbst oder von ihm angeleitete jüngere Kräfte diese Arbeiten fortsetzen und abschnittsweise zum Abschluss bringen, damit nichts von dem schon Errungenen verlorengeht, und damit diese wertvollen Ergebnisse auch durch Veröffentlichung so Gemeingut der Wissenschaft werden, wie sie es verdienen.

Für unser Werk ist, um das Ende nicht auf unbestimmte Zeit hinauszuschieben, das Ziel des jetzigen Abschlusses beschränkt worden nur auf diejenigen Keramikgruppen, die für die Datierung des Bauwerkes in seinen verschiedenen Perioden unmittelbar bestimmend sind. Aber das weitere Ziel, auch die sonst schon gewonnenen grossen Resultate namentlich für die „Trierer altdeutsche Keramik“ zur Veröffentlichung zu bringen, darf nicht aus den Augen verloren werden.

Bei der Bearbeitung derjenigen Scherbengruppen, die in den Jahren 1912 und 1913, ehe Loeschcke selbst mitarbeitete, erhoben waren, wurden mehrfach bestimmte Beobachtungseinzelheiten vermisst. Um diese Lücken wenigstens nach Möglichkeit noch zu schliessen, wurden während der Kriegsjahre an ausgewählten geeigneten Stellen, so in den Kellergängen des Frigidariums, in dem Hof und dem Brunnen des kleinen Umbaubadehauses und an anderen Stellen noch nachträglich kleinere Scherbengrabungen veranstaltet. Auch sonst ist Loeschckes Forschungsarbeit an der Trierer Keramik beständig weitergegangen, allerdings allmählich fortschreitend eingeschränkt infolge dringender sonstiger Museumsaufgaben, für die er eintreten musste. Das war 1923 und 1924 die Neuaufstellung der Steimonumente, die Loeschcke während Krügers Ausweisung durchzuführen hatte. Hieran schloss sich in einem allmählich immer gewaltigeren Umfang die grosse Tempelbezirkgrabung mit ihrer selbständigen Leitung, die von der „Trier-Kommission“ Loeschcke anvertraut wurde. Aber gerade die sicheren Schichtenbeobachtungen mit ihren Scherbenfunden, die hier in einer besonders zuverlässigen Weise entwickelt worden sind, bringen Ergebnisse, die für die Kaiserthermenarbeit unmittelbar nutzbar zu machen sind.

Ganz neuerdings, im laufenden Geschäftsjahr 1928, sind für Konservierungs- und Aufräumarbeiten in den Kaiserthermen etwas grössere Mittel bewilligt worden, mit deren Hilfe ein lang angestrebtes Ziel, die vollständige Ausräumung der Kellerräume und ihre Herrichtung für den Besuch, erreicht werden kann. Bei diesen Arbeiten sind durch das im Tempelbezirk geschulte Personal neue, gut beobachtete Scherbenfunde gehoben worden, die unseren Zeitbestimmungen noch wesentlich zugute kommen.

Der ganze Abschnitt der Kleinfunde bleibt dem II. Bande vorbehalten, auch ein aus diesem herausgenommener Sonderabschnitt, die Ziegelstempel, die man als zur Architektur gehörige Stücke auch wohl dem ersten Bande hätte zuweisen können. Den gestempelten Ziegeln hat Dr. P. Steiner, der kurz vor Beginn der Kaiserpalastunternehmung Direktorialassistent am Provinzial-Museum geworden war, als Spezialist auf diesem Gebiete seine Aufmerksamkeit gewidmet und eine vollständige Sammlung der vorkommenden Stempelformen angelegt. Wir sind ihm Dank dafür schuldig, dass er eine geordnete Übersicht über die Ziegelstempel des bedeutenden Römerbaues zu dem Werke beisteuert.

Schon mehrfach hatte Krencker den Wunsch geäussert, dass zu seinen Darlegungen über Thermen im allgemeinen eine Übersicht über die antiken Zeugnisse über Bäder und Badewesen beigelegt werden möchten. In der für die endliche Drucklegung unseres Buches entscheidenden Sitzung, die von Staatsminister Dr. Schmidt-Ott auf den 9. Juli 1927 nach Berlin einberufen war, wurde die Beigabe eines solchen Kapitels zum Beschluss erhoben. Es wurde dafür Studienrat Dr. H. Wachtler-Berlin gewonnen, der in wenigen Monaten das Manuskript dafür zur Verfügung stellte, das als Sonderbeitrag II dem I. Bande angeschlossen ist.

Der Sonderbeitrag I „Römische Wandinkrustationen“ von Krencker, der sinngemäss auch den Kleinfunden in unserer II. Abteilung hätte zugeteilt werden können, erscheint in der Abteilung I, damit man die gesamten Arbeiten von Krencker in diesem Bande vereinigt benutzen kann.

Mit besonderem Dank ist noch zu erwähnen, dass Professor Dr.-Ing. Gröber von der Technischen Hochschule Berlin die Freundlichkeit gehabt hat, eine kurze Erörterung über die Besorgung des Caldariums der Trierer Kaiserthermen beizusteuern (S. 176).



Ausser dem Vorbericht, über den oben bereits das Nötige gesagt ist, sind noch einige weitere literarische Veröffentlichungen zu erwähnen, die in der Zwischenzeit die Kaiserthermen behandelt oder berührt haben. Es braucht nicht eingegangen zu werden auf die regelmässigen Berichte über den Fortschritt der Untersuchungen der Kaiserthermen, die in den alljährlichen Museumsjahresberichten erstattet sind.<sup>1)</sup> Dort kann man regelmässig im Abschnitt II „Verwaltung der Römerbauten“ die nötigen Angaben über das Fortschreiten der Untersuchung der Kaiserthermen finden. Wie man unmittelbar vor Beginn der Neuuntersuchung das Bauwerk auffasste und beurteilte, ersieht man aus einem von Krüger im Juli 1912 gehaltenen Vortrag: „Die geplante Neuuntersuchung des römischen Kaiserpalastes“, in dem übrigens gerade jeder Gedanke an Thermen entschieden abgelehnt wurde.<sup>2)</sup>

Während des Krieges, im Februar 1916, war der archäologische Leiter veranlasst worden, über die Hauptergebnisse der „Kaiserpalast“-Ausgrabung im Bonner Altertumsverein vorzutragen. Dieser Vortrag wurde entsprechend dem Gebrauch in den „Bonner Jahrbüchern“ abgedruckt und mit zahlreichen Klischees, die seitens der Berliner Akademie der Wissenschaften in dankenswerter Weise dafür hergeliehen wurden, und einigen neu beschafften etwas reicher ausgestattet, als es sonst für Vortragsberichte üblich ist.<sup>3)</sup> Von diesem Bericht wurde eine grössere Anzahl von Sonderabzügen hergestellt, die in der Ruine an die Besucher als Führer verkauft wurden und dankbare Abnehmer fanden. Sie waren 1920 vergriffen und sind dann nicht wieder aufgelegt worden.

Inzwischen wurde im Jahr 1919 in der Art, wie es auch an den anderen Trierer Römerbauten üblich ist, ein „Kaiserthermen-Führungsblatt“ hergestellt, das auf drei Seiten Text und neun Seiten Abbildungen in knappster Form das zusammenstellt, was der Besucher bei einer Besichtigung der Ruine und des Ausgrabungsgeländes zum ersten Verständnis braucht. Dieses Führungsblatt ist wiederholt neu aufgelegt worden, zuletzt 1925, und war gegen Ende des Sommers 1928 wieder vergriffen. Es muss jetzt auf Grund dieses Buches neu ausgestaltet werden.

Krencker hat sich über die Kaiserthermen seit dem Vorbericht nur gelegentlich geäussert in seinem „Römischen Trier“ S. 33–39 mit Abb. 14–17 und Taf. V und VI und in dem „Trier“ des Dariverlages S. 36/37 Abb. 31–34 der zweiten Auflage.

Ein neuer wichtiger Beitrag zur Geschichte des Kaiserthermengebäudes wird Stadtbibliotheks-Direktor Professor Dr. Kentenich in Trier verdankt. Das ist sein Aufsatz „Vom Schicksal der Kaiserthermen im Mittelalter“ (Trier. Zeitschr. II 1927 S. 21–33). Kentenich stösst mit einleuchtenden Gründen die seit Ladner allgemein geltende und auch von uns im Vorbericht wiederholte Annahme, dass die Kaiserthermen die für das frühe Mittelalter bezeugte grosse Heiligkreuzkirche gewesen seien, um und weist ihnen jetzt den Sitz des fränkischen Grafen und dann des Burggrafen zu. Nach Erlöschen des Burggrafenamtes sei dieser Herrnsitz, das *velus castellum*, von Erzbischof Albero bei der Erbauung seiner Stadtmauer in diese mit einbezogen worden. Bei der grossen Bedeutung, die diesen überraschenden Feststellungen zukommt, müssen wir Wert darauf legen, dass auch diese Schicksale des römischen Bauwerkes im Mittelalter im II. Teil unseres Buches eingehend erörtert werden.

Die Neuuntersuchung des römischen „Kaiserpalastes“ in Trier ist im Jahre 1912 mit grossen Hoffnungen begonnen worden. Die äusseren Umstände und die Gunst der Verhältnisse schienen so glücklich zu sein, wie es sich nur selten trifft. Das alles ist durch den Ausbruch des Weltkrieges und was ihm folgte, in der furchtbarsten Weise erschüttert und umgewälzt worden. Die Vollendung aller begonnenen Forschungsarbeit hat sich infolgedessen um eine Reihe von Jahren verzögert. Aber ein solcher Zeitverlust ist oft für das Reifen der Früchte gar nicht so ungünstig. Auf jeden Fall ist trotz allen Schwierigkeiten und trotz allem Aufenthalt schliesslich doch ein voll befriedigender Erfolg erzielt worden.

Die Erkenntnis des wahren Wesens des Bauwerkes durch Krencker als ein Thermengebäude gleich zu Anfang der Arbeiten brachte das ganze Unternehmen in die richtige Bahn, auf der dann mit den besten Aussichten weiter gearbeitet werden konnte. Die von Krencker mit grösster Energie durchgeführte Heranziehung möglichst aller bekannten antiken Thermen zum Vergleich hat das Forschungsobjekt in den notwendigen, grossen Zusammenhang gerückt, aus dem für den Trierer Bau erst volle Klarheit auch in allen Einzelheiten gewonnen wurde, wodurch aber auch das ganze Gebiet antiker Thermen überhaupt in ein helleres Licht gerückt worden ist. Neben diese Hauptergebnisse der Abteilung I unseres Buches wird der Teil II vor allem die auf der archäologischen Grundlage der Scherbenforschung aufgebaute zuverlässige Chronologie zu stellen haben.

Daneben steht noch die wichtige Entdeckung des grossen spätrömischen Umbaus, eines Erzeugnisses der letzten Zeit des römischen Trier, die in ihrem Übergang zur fränkischen Zeit von besonderem Interesse ist, aber der Forschung auch besonders schwierige Probleme stellt, deren Lösung heute noch nicht überall möglich ist.

<sup>1)</sup> Die Museumsjahresberichte von Trier sind veröffentlicht bis zum Jahr 1921 einschliesslich in den „Trierer Jahresberichten“. Der Schlussband Nr. XIV dieser Vereinszeitschrift der Gesellschaft für nützliche Forschungen, der die Museumsjahresberichte von 1922 bis 1924 bringen soll, die infolge der Inflation und der Ausweisung des Museumsdirektors in Rückstand geraten sind, steht noch aus. Seit 1926 erscheinen die Museumsberichte in der „Trierer Zeitschrift“. In kürzerer Form und nicht illustriert finden sich auch die Trierer Museumsberichte jeweils hinter den Berichten des Bonner Provinzial-Museums in den „Bonner Jahrbüchern“ abgedruckt.

<sup>2)</sup> Trierer Jahresberichte VI, 1913, S. 2.

<sup>3)</sup> Bonner Jahrbücher 123, 1916, S. 242 ff.



Die grossen Resultate für die altdeutsche Keramik in Trier, die im Zusammenhang mit der Kaiserthermenforschung gewonnen sind und die sich noch immer weiter auswirken, dürfen gleichfalls als ein hervorragendes Resultat dieser ersten grossen Forschungsunternehmung in Trier besonders hervorgehoben werden, auch wenn sie in dem Rahmen dieses Buches nicht den Platz erhalten können, der ihnen an sich zukommen würde.

Dank der Hingabe und dem unverdrossenen Bemühen aller Mitarbeiter, das auch schwerer Hindernisse und widriger Umstände Herr geworden ist, dank aber auch der verständnisvollen Hilfe der Notgemeinschaft Deutscher Wissenschaft, die überall da einsetzte, wo nach dem Kriege die Hilfe des Staates versagen musste, ist die grosse „Kaiserpalast“-Ausgrabung nunmehr in ihrem Hauptteile zu einem glücklichen Ende durchgeführt. Die Vollendung des anderen Teiles steht in naher Aussicht. So darf heute mit freudiger Genugtuung ausgesprochen werden, dass der grosse Aufwand für eine archäologische Forschungsarbeit auf Trierer Boden, den der preussische Staat im Jahre 1912 hochherzig und wagemutig auf sich nahm, für die Kenntnis und für das Verständnis unserer grossen Trierer Altertumsdenkmäler in reichem Masse den Fortschritt gebracht hat, der bei der Eröffnung der Arbeit in Aussicht gestellt und erwartet wurde. Es ist jetzt für eine der grossen Trierer Römerbauten nahezu alle erreichbare Klarheit erzielt und für die Spätzeit des römischen Trier von einer Seite her eine sicher begründete und nach vielen Seiten hin sich auswirkende Aufklärung gewonnen worden.

Nachdem im Februar 1925 die „Kommission zur Erforschung der spätromischen Kaiserresidenz und frühchristlichen Bischofsstadt Trier“ (die „Trier-Kommission“) ins Leben getreten ist, die dazu bestimmt ist, Grabungs- und Forschungsunternehmungen grösseren Stils auf dem Boden Triers zu betreiben, die also die mit der Kaiserthermenforschung einmalig begonnene Arbeit aufnimmt, erweitert und auf eine hoffentlich lange Dauer fortführen wird, war es das Gegebene, ihr die Herausgabe unseres Buches anzuvertrauen. „Die Trierer Kaiserthermen“ bilden nun den ersten Band einer Schriftenreihe „Trierer Grabungen und Forschungen“, durch die die grossen Ergebnisse der Trierer Bodenforschung, von denen bisher gar manches nicht genügend bekannt geworden ist, ihren regelmässigen Weg in eine breitere, wissenschaftliche Öffentlichkeit finden sollen.



TEXT



## A. Einleitende Ausführungen

von D. Krencker und H. Lehmann

### 1. DIE LAGE IM RÖMISCHEN STADTPLAN

(Abb. 2)

Um die Bedeutung des Bauwerks darzutun, ist ein kurzes Eingehen auf den Stadtplan des römischen Trier unerlässlich. Wir benutzen hier als Grundlage den Stadtplan, wie ihn Graeven<sup>1)</sup> bei der Kanalisation der Stadt Trier i. J. 1904 feststellen konnte. Der Plan dürfte mit dem im Kerne der Stadt rechtwinklig verlaufenden Strassensystem, der Stadtbefestigung, die, wie Lehner<sup>\*</sup> angibt, in einer Länge von rund 6410 m das städtische Gelände mit 285 ha Gesamtfläche umschloss, den Toren und den wenigen öffentlichen Gebäuden, die bisher einwandfrei festgestellt sind, ein gutes schematisches Bild der Augusta Treverorum als Residenzstadt geben. Auf Vollständigkeit kann er jedoch noch keinen Anspruch machen. Es wird noch der Arbeit langer Jahre bedürfen, bis die zahllosen Strassen- und Mauerreste eingeordnet, die Frage der Tore und der Brücken, des Anschlusses der Strassen an diese und den Mauerring usw. gelöst, und bis die Forschung so weit gediehen ist, dass alle Bauten und Strassen bestimmten Perioden der Stadt, in der Blüte und Niedergang mehrfach gewechselt haben, zugewiesen werden können.

Festen Boden hat in den letzten Jahren jedenfalls die Erkenntnis gewonnen, dass der von Lehner gezeigte, frühestens der Zeit der gallischen Gegenkaiser, mit grösserer Wahrscheinlichkeit den römischen Kaisern des Westens im letzten Viertel des 3. Jahrhunderts zugeschriebenen Ummauerung der Stadt eine ganz erhebliche Erweiterung der älteren Augustusstadt vorausgegangen ist, deren Fläche rund 100 ha nicht überschritten haben wird, und deren Grenzen die Spatenarbeit der nächsten Jahre festlegen dürfte.

Die Hauptachsen der älteren Stadt und ihr gesamtes Strassennetz haben sich bei dieser Erweiterung bei höchstens ganz geringen Veränderungen behauptet, aber von seiner folgerichtigen Ausdehnung auch auf das Erweiterungsgebiet kann nicht die Rede sein. In den Randteilen der Stadt finden vielmehr nur wenige Hauptstrassenzüge der Altstadt ihre Fortsetzung, im übrigen richtet sich die Bebauung nach den bereits vorhandenen Ausfallsstrassen und Verbindungswegen, die als ältere und neuere Adern des Verkehrs die Römerstadt mit dem weitverzweigten System der Überlandstrassen organisch verbinden.

Die meistens 35 römische Fuss (10,30 m) breiten, chaussierten oder gepflasterten Strassen schneiden im Stadtkern im allgemeinen Baublöcke von 80 bis 120 m Länge und Tiefe heraus, die an den hervorragenden Strassenzügen mit öffentlichen Monumentalbauten besetzt sind. Verfolgen wir die von Westen nach Osten führende, durch Moselbrücke und Moseltor einerseits, das Amphitheater andererseits begrenzte Hauptstrasse, so finden wir an ihr den gewaltigen Bau der Barbarathermen, dann folgt auf der gegenüberliegenden Seite weiter östlich ein Monumentalbau — nach Mauertechnik und Ziegelstempeln dem 1. bis 2. Jahrhundert zuzuweisen —, der einen Hof von 45 m Breite und mindestens 74 m Länge einschliesst und sich über zwei, vielleicht drei *insulae* ausdehnt. Leider lassen die baulichen Reste, die bisher bei Zufallsausgrabungen und Kellerausschachtungen zutage kamen, Art und Umfang der Anlage noch nicht erkennen. Es ist aber im Vergleich z. B. mit den grossen Magazinbauten in Ostia anzunehmen, dass wir es hier, im Mittelpunkt auch des ältesten römischen Trier teilweise mit einem von Lagerhäusern umgebenen Hof, vielleicht militärischen Depots zu tun haben. Auf dem Gebiet der *insula*, die im Südosten vom Neumarkt begrenzt wird, werden zurzeit gelegentlich des Neubaus eines Gymnasiums Ausgrabungen veranstaltet, welche grosse Mauerzüge zutage gebracht haben. Beim Abbruch des mittelalterlichen „Neutores“, das bei der Ausmündung der Neustrasse auf die Kaiserstrasse stand, fanden sich schwere römische Fundamente.

Von der folgenden *insula* haben wir noch keine Beobachtungen, aber zweifellos liegen auch hier die Fundamente einer monumentalen Anlage verborgen; denn die grosse Rundexedra der Kaiserthermen, die sich hinter einer Säulenhalle nach Westen öffnet, lässt hier ein stattliches Gebäude erwarten. Dann folgen die Kaiserthermen, zwei, ursprünglich vielleicht sogar vier ältere *insulae* einnehmend. Das Gelände steigt bis dahin von der Mosel her fast unmerklich, um etwa 200 m östlich der Kaiserthermen in die Hänge des Petrisberges überzugehen. Von den die Kaiserthermen begrenzenden Strassen ist die östliche bisher nicht festgestellt, die Ausdehnung des Grundstücks nach dieser Seite hin ist unbekannt, die westliche Begrenzung bildete nachgewiesenermassen eine Prachtstrasse; denn die im Zuge

<sup>1)</sup> Die Werke der mit einem \* versehenen Verfasser sind im Literaturverzeichnis zu finden.

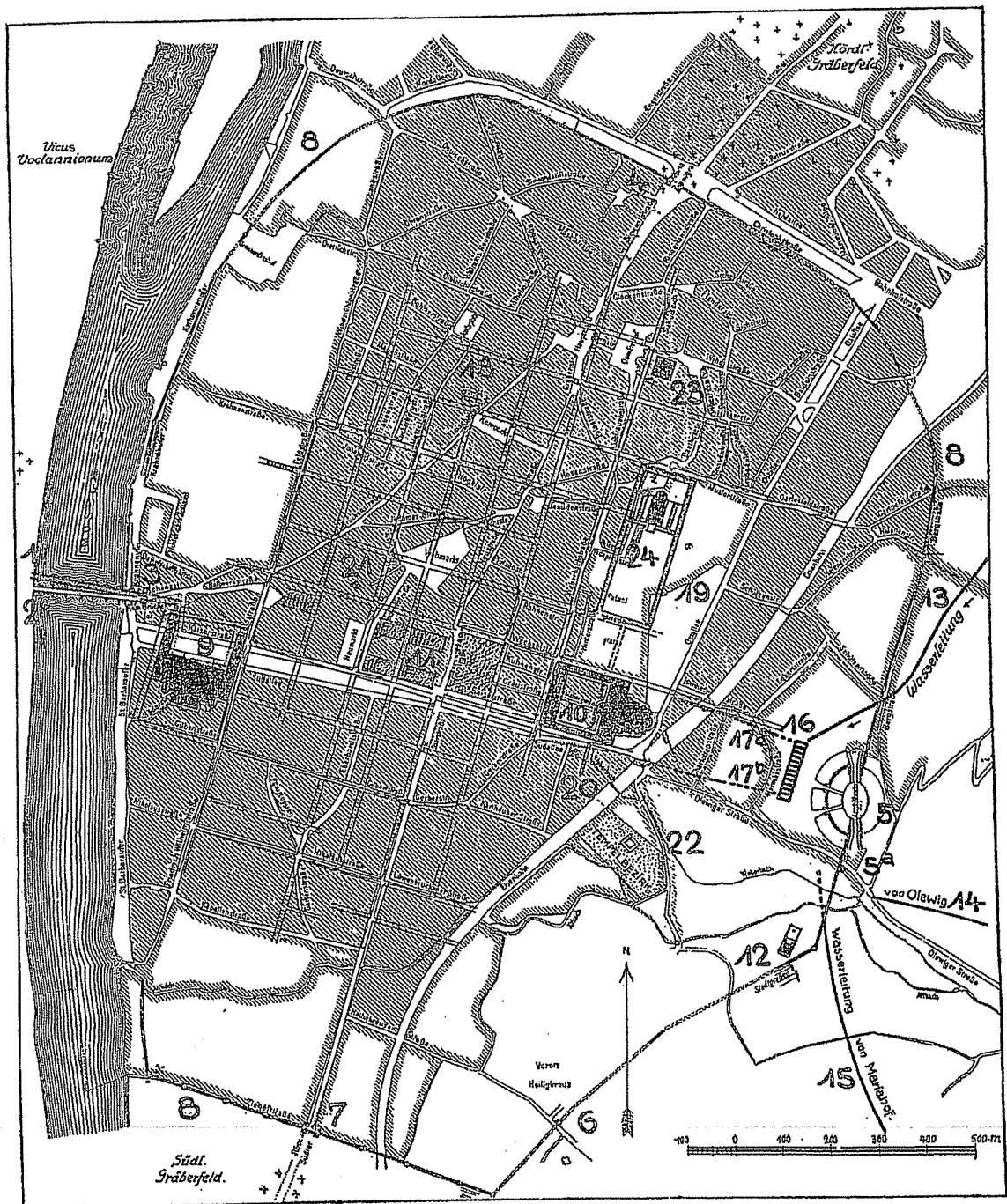
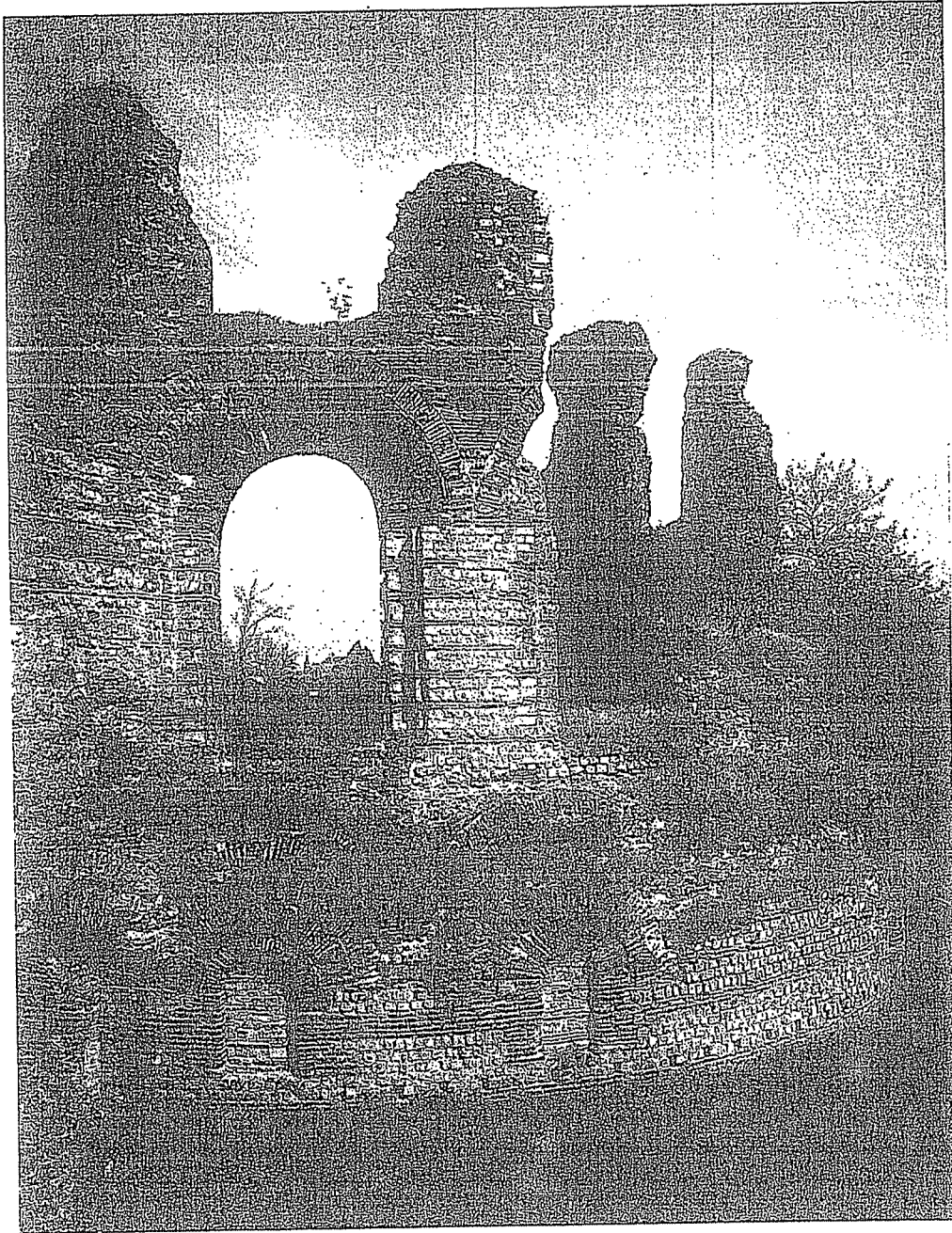


Abb. 2

### Stadtplan des römischen Trier

Die Zahlen bedeuten die Lage der wichtigsten bisher bekannten römischen Bauten: 1. Ältere Steinbrücke, 2. Jüngere Steinbrücke, 3. Porta inclyta (Westtor), 4. Porta nigra (Nordtor), 5. Amphitheater, 5a. Turm am Amphitheater, 6. Porta alba? (Osttor), 7. Porta media (Südtor), 8-8-8. Stadtmauer, 9. Barbarathermen, 10. Kaiserthermen, 11. Forum mit Magazinbauten, 12. Tempel am Herrenbrunnchen, 13-14-15. Wasserleitungen von Ruwer, Orlwig und Marienhof, 16. Wasserkloster, 17a u. b. Aquedukte, 18. Capitol, 19. Museenhaus (Fundstelle), 20. Grosses Wohngebäude und Bad unter Villa Schaab, 21. Mosaik des Planus Victorinus, 22. Tempelbezirk im Althochtal, 23. Römischer Kern der Domus, 24. Basilika mit Forum? Daneben ältere Wohnbauten.



Phot. Bätz, Trier

Tafel A. Die Kaiserthermen zu Trier.  
Blick auf die mittlere Apsis des Caldariums von aussen.





der heutigen Weberbachstrasse gefundenen langen Fundamentmauern (Abb. 3) und die diese im üblichen Abstand begleitenden Fundamentmauern von Gebäuden, von denen wieder die Quermauern der Häuser und Läden abgehen, beweisen, dass diese Strasse mit Säulenhallen ausgestattet war. Auch die Nähe des — allerdings späteren — Kernes des Domes und des Basilika-Komplexes verleihen ihr hervorragende Bedeutung. Die das Thermengrundstück nördlich und südlich begrenzenden Strassen liegen ebenfalls fest: die nördliche ist bei den Grabungen angeschnitten worden; grosse Steinplatten, die einst das Pflaster bildeten, lagen zum Teil an Ort und Stelle (Abb. 44 und 197). Die südliche Strasse ist am Grundstück der Kaiserthermen selbst nicht gefunden worden, da sie, wie ein Teil der Mauern des Gebäudes, dem mittelalterlichen Stadtgraben zum Opfer gefallen ist, jedoch kann ihr einstiges Vorhandensein

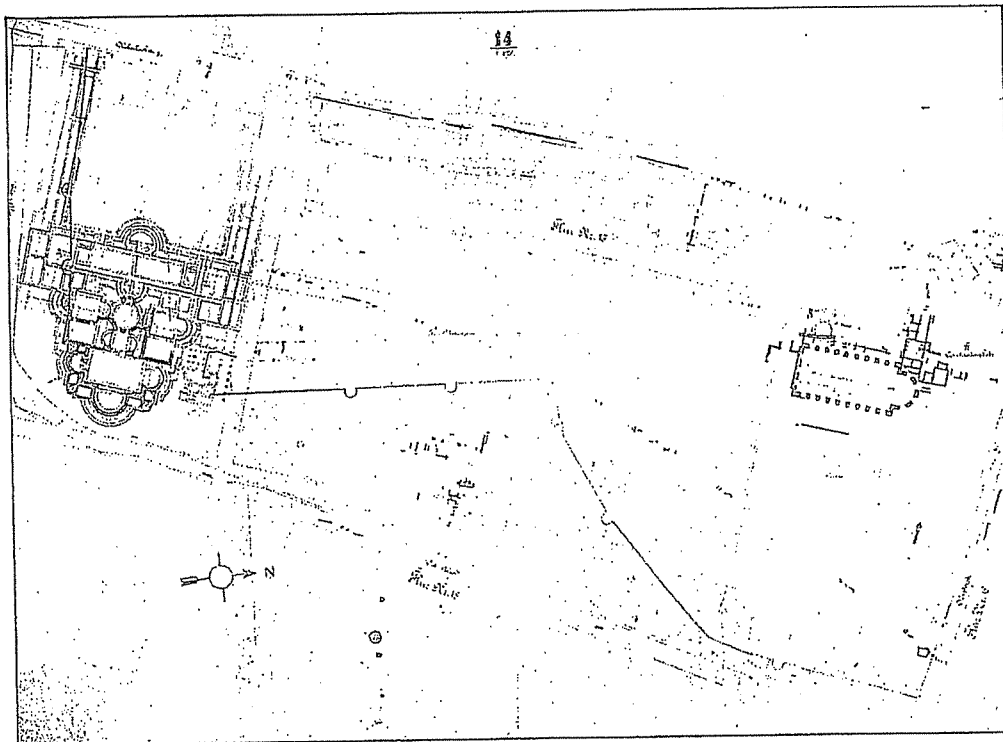


Abb. 3

Sogenanntes Kanalisationsblatt des Provinzial-Museums in Trier. Links Kaiserthermen, rechts Basilika; ferner zahllose römische Mauerreste (schwarz).

einerseits aus der symmetrischen Ergänzung des Badepalastes, andererseits durch die wiederholte Feststellung ihres Verlaufs weiter westlich mit Sicherheit angenommen werden.

Die hervorragende Stelle, die somit die Kaiserthermen im Stadtplan des römischen Trier einnehmen, wird ferner betont durch die Beziehungen zu anderen öffentlichen Gebäuden ihrer näheren Umgebung.

Ältere Forscher, wie L. Ulrichs\*, haben mit dem „Kaiserpalast“, für den sie die Thermenanlage erklärten, oft die römische Basilika, die etwa 330 m davon entfernt liegt, in Verbindung gebracht, ein grosses Forum, ja sogar den Zirkus dazwischen angenommen. Diese Frage durch planmässige Nachgrabungen zu klären, musste bisher aus verschiedenen Gründen unterbleiben; die zahllosen Reste römischer Mauern und Mäuerchen, die gelegentlich der Kanalisation der Stadt angeschnitten wurden (vgl. Kanalisationsblatt K 14 auf Abb. 3), können zunächst noch keine Anhaltspunkte für bestimmte Vermutungen abgeben, da über ihre Zeitstellung nichts beobachtet worden ist. Bei der Rekonstruktion eines Forums vor der Basilika, das wir annehmen möchten, kommen uns andere Grundlagen zu Hilfe. An die monumentale Vorhalle der Basilika schliessen sich beiderseits Säulenhallen an<sup>1)</sup>, wie sie ein Forum zu umgrenzen pflegen. Kalksteinfundamentmauern, die denen in der Weberbachstrasse in einem Abstände von etwa 50 m parallel

<sup>1)</sup> D. Krencker, Das römische Trier Abb. 19 und Tafel VIII.

laufen, machen eine Breite des Forums von 100 m wahrscheinlich, wenn man sich den Ostabschluss des Platzes symmetrisch zur Achse der Basilika ergänzt denkt. Eine Ausdehnung des Forums bis zu den Thermen selbst erscheint dagegen wegen der bedeutenden Länge unwahrscheinlich, auch scheinen Mauerreste, die man im Sommer 1910 beim Bau eines Fahrzeugschuppens<sup>1)</sup> auf dem südlichen Teil des Palastparadeplatzes gefunden hat, und die zeitlich mit dem Thermenbau zusammengehen, dieser Annahme zu widersprechen. In der Lageplanskizze ist daher mit einem bebauten Block zwischen Basilika und Thermen gerechnet worden. Dass beim Bau der Basilika übrigens grundlegende Änderungen des Strassenbildes eingetreten sind, beweist schon die Tatsache, dass man grosse Prachtbauten mit reichen Mosaikböden opfern musste, um die Basilika zu errichten, dass man ferner sowohl eine von West nach Ost als eine von Süd nach Nord führende Strasse durch Erbauung dieser Halle versperrte. So sind, wie bei den Thermen, die zahlreichen Mauerreste, die einem Forum zu widersprechen scheinen, wohl die Überbleibsel einer früheren Bauperiode.

Auf der Ostseite des Forums, ob in Verbindung mit ihm, ist wiederum fraglich, stand ein Prachtbau, dessen Reste beim Neubau des Provinzial-Museums festgestellt wurden. Man hat in ihm auf Grund der dort gefundenen Mosaiken<sup>2)</sup> die römische Bibliothek vermutet.

Von dem Stadtviertel südlich der Kaiserthermen kanten Reste eines Wohnhauses und eines Bades beim Neubau des Hauses Schaab im Jahre 1897<sup>3)</sup> zutage, deren Modelle im Provinzial-Museum stehen. Eine Süd-Nord-Strasse mit Säulenhallen mündete dort auf die Mitte der Südfront der Kaiserthermen, ihre einstige Fortsetzung über das spätere Thermen-gelände ist wahrscheinlich, denn wir glauben spärliche Merkmale dieser Strasse in einer allerdings sehr beschränkten Grabung bei der grossen Apsis des Frigidariums gefunden zu haben. Für die Annahme, dass auch im Zuge des Engelsbergweges eine Strasse die älteren Wohnviertel in der Westostrichtung unterteilt habe, scheinen die Ergebnisse der dort veranstalteten Nachgrabungen zu sprechen. Sie wird in ihrem Verlauf viel weiter westlich früher wiederholt erwähnt<sup>4)</sup>, und ist neuerdings beim Neubau des Hindenburg-Realgymnasiums einwandfrei gefunden worden (S. 144).

Der östliche Abschluss der Thermen ist, wie erwähnt, noch unklar. Die Beobachtung zahlreicher Mauerreste, die beim Bahneinschnitt gefunden wurden und stellenweise heute noch sichtbar sind, lässt sich nicht restlos mit denen über unsere Thermen und mit sonstigen städtebaulichen Problemen der Römerstadt verbinden.

Wichtiger ist für uns die Frage nach der Herkunft des für den Badebetrieb benötigten Wassers. Die von der Riverismündung durch das Tal der Ruwer und Mosel am Hang der Höhen in Kanälen geführte, von Krohmann<sup>5)</sup> untersuchte Wasserleitung ist in ihren letzten Teilen nordwestlich des Amphitheaters festgestellt worden, mit dem sie jedoch zweifellos nicht in Verbindung stand. Andere wesentliche Anhaltspunkte für die Versorgung des Badepalastes bieten die sowohl in der Nordflucht als in der Südflucht der Thermen aufgedeckten Pfeilerfundamente von Aquädukten. Die Lage eines Wasserkastells, das seit altersher immer wieder gesucht wird<sup>6)</sup>, scheint damit gegeben zu sein. Die Grösse und Ausstattung anderer römischer Wasserkastelle (vgl. Caracallathermen in Rom) lassen keinen Zweifel, dass auch das hiesige eine bedeutende Anlage gewesen sein muss. Ältere Notizen<sup>6)</sup> lassen auch die Annahme zu, dass das Wasser der durch das Oewigertal führenden und jenseits des Oewigerbaches beim sogenannten Herrenbrünnchen endenden, von Mariahof kommenden römischen Quelleitung diesem Kastell über das Tal hinweg zugeleitet worden ist; sichere bauliche Anhaltspunkte dafür sind neuerdings jedoch noch nicht wieder gefunden. Von dem vom Kastell am

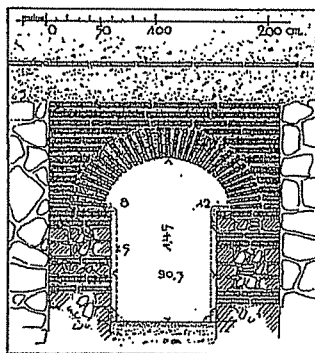


Abb. 4  
Abwasserkanal der Barbarathermen.

Amphitheater ausgehenden Aquädukten steht der nördliche zweifellos im Zusammenhang mit der Bauleanlage, der südliche scheint an ihr vorbeizuführen. Ob die zum Teil schweren Fundamentierungen im Bahneinschnitt hart östlich der Thermen mit Wasserbehältern hier im Wirtschaftshofe zusammenhängen, ist sehr fraglich. Neuerdings sind bei den Ausgrabungen, welche S. Loeschke etwa 200 m südlich der Kaiserthermen im Tempelbezirk ausführt, wieder Reste eines Aquäduktes gefunden worden.

Das im Badebetrieb verbrauchte Wasser wurde in Kanälen, die die Palästra in den Nordwest- und Südwestecken verlassen, dem Kanalsystem zugeleitet, das das römische Trier besass, und das an zahlreichen Stellen aufgedeckt worden ist. Der Kanal, der aus der Nordwestecke des Thermengebäudes kommend in der Weberbachstrasse in früheren Jahren festgestellt wurde, ist in Ziegeln gebaut und 86 cm breit; seine Höhe und die Art seiner Überdeckung ist damals leider nicht aufgezeichnet worden, doch werden Masse und Ausführung dem in Abb. 4 gezeigten Beispiel etwa entsprechen haben.

Bei einer nochmaligen genauen Aufnahme des Thermengrundstücks im Jahre 1919 durch den Museums-Assistenten August Ebertz und den Dipl.-Ingenieur Arthur

<sup>1)</sup> Aufnahmezeichnungen (Ebertz) im Skizzenbuch Nr. 35 des Provinzial-Museums.

<sup>2)</sup> Abb. in *Germania Romana* S. 19 und 21.

<sup>3)</sup> *Bonner Jahrbuch* 103, S. 236, Abb. 28, Swoboda S. 253, *Germania Romana* S. 19, Nr. 6.

<sup>4)</sup> Philanthrop 1843, Nr. 5, 4. Spalte und Anm., und Breyer, S. Heft, S. 418: „Basaltstrasse, auf die Front der Bäder zu von der Moselbrücke her.“

<sup>5)</sup> Krohmann S. 271, und Kentenich, Trier S. 66, ferner Jahresbericht d. G. f. n. P. von 1869 bis 1871, S. 65 ff.

<sup>6)</sup> Jahresberichte d. G. f. n. P. 1865/68, S. 50 ff.

Walther ergab sich, dass es nach Westen zu etwas schmaler wird. Nach Gründen für diese Erscheinung zu suchen, erscheint müßig, da auch das Strassensystem offenbar nicht genau rechtwinklig angelegt ist. So ergab sich als Winkel der Achsen der Basilika und der Thermen ein Winkel von  $89^{\circ} 45'$ .

Die hervorragende Lage, die die Thermen im Stadtplan einnehmen, ist den Forschern des 19. Jahrhunderts ein Grund gewesen, in dieser Gebäudegruppe „mehr“ zu sehen, nämlich einen Kaiserpalast. Und als die riesigen Barbarathermen an der Moselbrücke aufgedeckt wurden, zweifelte kein Trierer mehr an der Richtigkeit dieser Deutung, denn man hielt zwei solche monumentale Thermen in einer Stadt für unmöglich. Und doch müssen wir im Vergleich mit anderen Römerstädten in Trier ausser diesen beiden Badepalästen noch ein oder mehrere Dutzend kleinerer öffentlicher Bäder annehmen. Man nehme den 19 mal kleineren Stadtplan Timagds mit seinen zwei grossen und mehreren kleineren Thermen, man vergleiche im Stadtplan Roms die ungeheure Fläche, die allein die 7 Kaiserthermen einnehmen, und rechne dazu die 800—900 kleineren Bäder, die Rom zur Zeit Constantins gehabt haben soll!<sup>1)</sup> Dass die Badekultur damals an Rhein und Mosel ebenso gut gepflegt wurde, das bezeugen die hier vielfach aufgedeckten Römerbäder, von denen nur die in Wiesbaden, Badenweiler, Aachen und Bertrich genannt sein mögen, denen sich die zahllosen Bäder der Kastelle und Villen anschliessen.

## 2. DIE BISHERIGEN VERÖFFENTLICHUNGEN. AUFNAHMEN UND REKONSTRUKTIONEN DURCH ARCHITECTEN UND KÜNSTLER

(Dazu Abb. 6—25)

Es ist nur natürlich, dass die gewaltigen Ruinen in allen Zeiten die Beachtung der Forscher und Künstler gefunden haben, und dass eine erhebliche Anzahl von Abbildungen und Abhandlungen erhalten sind, die von diesem Interesse zeugen.

Das älteste glaubwürdige Bild der Stadt Trier ist in Münsters *Cosmographie* enthalten, von der die Stadtbibliothek in Trier eine lateinische Ausgabe aus dem Jahre 1550 besitzt. Auf diesem Stich Münsters bildet die „Porta Alba“<sup>2)</sup> die Südostecke der mittelalterlichen Stadtmauer und ist naturwahr als Ruine gezeichnet. Auf die Darstellung Münsters gehen die späteren von Bruin-Hogenberg, P. Bertius, Daniel Meissner, Merian, Beaulieu u. a. mehr zurück.<sup>3)</sup> Doch rücken diese Bilder stark von den tatsächlichen Gegebenheiten ab zugunsten einer modischen Typisierung.

So bezeichnet Merian\* in der „Gesamtsicht der Stadt Trier“ die Stelle der Kaiserthermen zwar ebenfalls mit „Alba Porta“, zeichnet sie jedoch nicht als Ruine, sondern als viereckigen hohen Turm mit abgewalmtem Satteldach. Wenn es auch nicht ausgeschlossen ist, dass Merian bei dieser Darstellung einen Turm im Auge hatte, der, als Wachturm in den Ruinen des Caldariums errichtet, in der Geschichte der „Alderburg“ immer wiederkehrt, so wird diese Annahme doch unwahrscheinlich, wenn man auf demselben Bild die bekannte „Nigra Porta“ betrachtet, die ebenfalls nicht anders dargestellt ist als alle damaligen Stadttürme auch.

Mehr gibt ein Bild (Abb. 5) bei Masen-Brower\*: Vorn der kurfürstliche Palast im 17. Jahrhundert mit den Mauern der römischen Basilika. Hinten am Ende der Stadtmauer die Ruinen mit einem Turm mit welscher Haube (Porta cum veteri turre). Es ist wohl derselbe Turm, der auf Abb. 8 erscheint. Demnach ist eine Aufteilung und Ausnutzung des Thermengeländes als Garten des kurfürstlichen Palastes im 17. Jahrhundert sicher, wenn ihn diese Darstellung auch noch nicht in dem prächtigen Zustand zeigt, in den ihn Karl Caspar von der Leyen (1652 bis 1676) versetzte. Beim Neubau der Residenz, die Johannes Seiz<sup>4)</sup> für den Kurfürsten Joh. Philipp von Walderdorf im Jahre 1756 und den folgenden ausführte, wird eine zeitgemässe Einbeziehung und Ausstattung des Gartens geplant, etwa in dem Sinne, wie sie schon Johann Valentin Thomann entworfen hatte.

Vom Jahre 1762 liegt ein Originalplan<sup>5)</sup> zum „Hohen Churfürstlichen Lust- und Ballastgarten“ F. J. Puschers vor (Abb. 6), der, von den durch den Seizschen Neubau gegebenen Achsen ausgehend, ebenfalls das Thermengelände in die Gartenarchitektur einbezieht. Puscher plant am Ende der Mittelachse, in einer Ausbuchtung der Stadtmauer einen als Zentralbau gedachten Gartenpavillon, „ein Summerhauss, welches am Ende des Gartens einen schönen Prospekt macht“. Auch die Ruine des Caldariums wird als erwünschte Bereicherung in die Anlage hineinkomponiert. In ihr stand damals noch der Wachturm.

Ob dieser Plan jemals ausgeführt worden ist, wissen wir nicht; von den geplanten Einbauten in den Garten haben sich auf dem Thermengelände jedenfalls keine Reste erhalten. Der Garten selbst verkam, seit die kurfürstliche Residenz nach Koblenz verlegt worden war (1786), und wurde seit 1794 zum grössten Teil Exerzierplatz der nunmehrigen „Palastkaserne“.

<sup>1)</sup> Genzmer\* S. 9.

<sup>2)</sup> Porta Alba = Alderburg = Kaiserthermen. Vgl. S. 58 und Kentenich\* S. 23, der Gleichsetzung von Porta Alba mit der Alderburg als einen frühzeitig aufgekommenen und bald allgemein verbreiteten Irrtum nachweist.

<sup>3)</sup> Jahrb. d. Ges. f. lothr. Gesch. u. Altertumsk.\*

<sup>4)</sup> Lohmeyer.\*

<sup>5)</sup> Der Originalplan befindet sich im Stadlarchiv zu Koblenz. Die Abbildung ist nach einer photographischen Aufnahme gefertigt, die die Stadtbibliothek in Trier besitzt.

Die älteste überlieferte Einzelzeichnung bringt Wiltheim<sup>1)</sup>. Die Zeichnung (Abb. 7) ist sehr ungenau und zum Teil wohl nach der Erinnerung nach einer an Ort und Stelle gemachten flüchtigen Reiseskizze ergänzt: Blick auf die grosse Apsis des Caldariums von Südosten. Die Südapsis, die auf dem Bild noch erscheinen müsste, fehlt. Unten: Andeutung von Öffnungen des Heizganges, oben zwei Fensterreihen. Die Ruine ist hier nicht so verschüttet wie auf späteren Bildern. Teile des mittelalterlichen Stadtgrabens scheinen hier noch nicht verfüllt gewesen zu sein. Bemerkenswert: oben der Zinnenkranz der mittelalterlichen Eckbastion. Die grossen Fenster sind zum Teil vermauert,

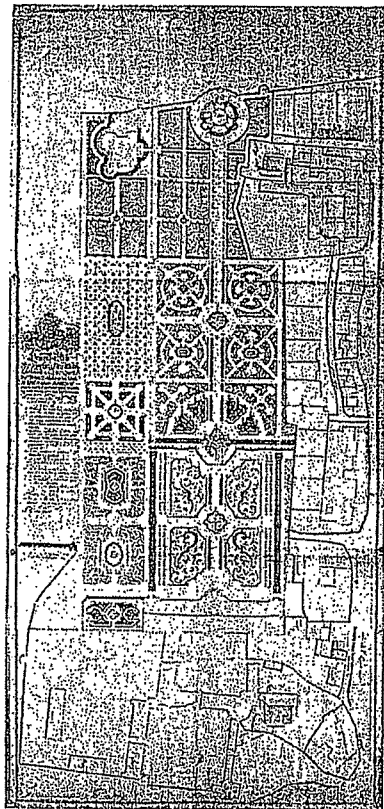


Abb. 6

Abb. 5: Der kurfürstliche Palast in Trier. Abbildung aus Masen-Brower. Ganz rechts die Ruinen der Kaiserthermen mit dem Wechtlurm. (F=Porta cum veteri turri.)

Abb. 6: F. J. Puschers Plan zum kurfürstlichen Hofgarten (links oben die Ruinen des Caldariums).

Abb. 7: Die Ruinen der Ostapsis des Caldariums nach Wiltheim (17. Jahrh.).

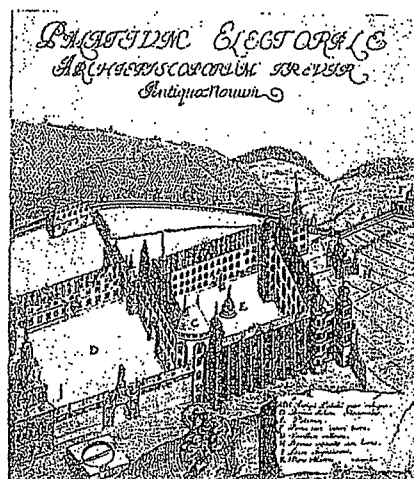


Abb. 5

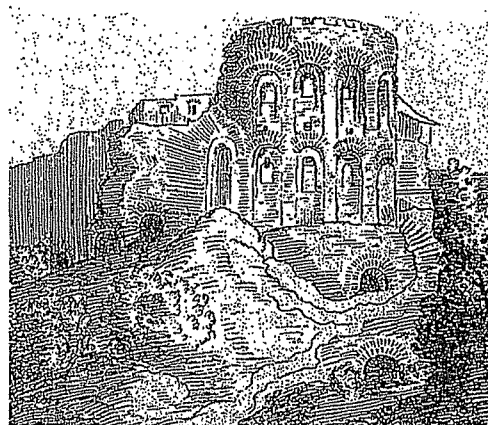


Abb. 7

zwei Reihen kleinerer Öffnungen scheinen Schießscharten zu sein. Das Dach rechts zeigt Reste des Ausbaues der Räume 5 und 6. Der Einbau der kleineren Fenster lässt auf die mittelalterliche Ausnutzung des Inneren der grossen Apsis schliessen, wofür auch die jetzt noch vorhandenen Putzreste sprechen. Der Anschluss links ist unklar und unzuverlässig. Es ist möglich, dass der links oben mit zwei kleinen Fenstern herausragende Bau ohne Dach den im Inneren einst stehenden Turm andeutet. Der Text lautet bei Wiltheim<sup>1)</sup>, nachdem er von der „Porta nigra“ gesprochen: „Da ist auch noch eine weitere Ruine, die porta vetus, die, wie man sagt, die Ecke der Stadtgemeinde schliesst. Durch sie führte einst der Weg nach St. Eucharis oder — nach anderer Benennung — nach St. Matthias.

<sup>1)</sup> Übersetzung Lehmann.

Sie ist ein Viereck mit ebensoviel halbkreisförmigen Ausbauten, deren Reste nach der Stadtseite zu kaum sichtbar sind, weil sie vom Erdboden bedeckt werden.

Der Bau zeigt Bogenfenster, zwei Reihen übereinander. Das Mauerwerk besteht aus  $1\frac{1}{2}$  Fuss breiten Ziegeln in Mörtel, einer Bauart, wie Vitruv sie überliefert, wo er die Ziegelbauweise bespricht. Er sagt dort: „Sie (die Wände!) werden beiderseits nach der Schnur errichtet und bekommen Halt durch den abwechselnden Mörtel (alternis coriis). Ich weiss, dass andere statt coriis »choris« schreiben und als ordines auslegen. (Gemeint ist jedenfalls die Versetzung der Stossfuge, die heute noch bei allen Mauerverbänden die Grundlage für die Festigkeit des Mauerwerks ist!) Aber wer weiss, ob sie nicht diese Stelle ergänzt haben!

Übrigens wurde das Bauwerk zu Zeiten des Thomas Cantipratanus (um 1240!) für die »domus Helenae« gehalten. Aber der Charakter des Gebäudes macht diese Auslegung unwahrscheinlich; denn das Gebäude ist nicht zum Wohnen geeignet, wenn es auch von hervorragendem Aufbau ist. Andere nennen es wohl Thermen mit der Begründung, dass

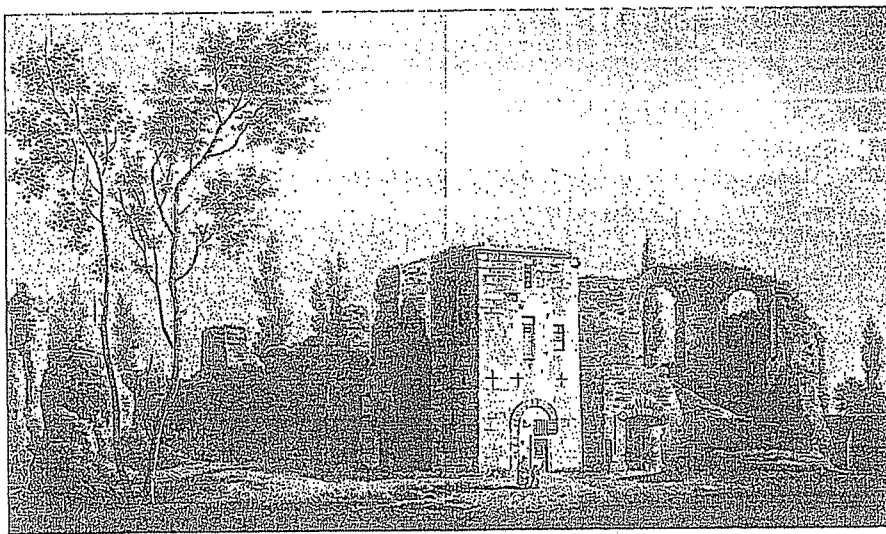


Abb. 8

Die römischen Thermen von Trier. Kupferstich von S. Bence (aus Laborde, Monumens). Um 1800.

das Wasser des Olewigerbaches in der Nähe vorbeifliesst und dann in gewölbten Kanälen unter dem Pflaster verschwindet. Ich möchte hinzufügen, dass ich neulich bei einer genauen Untersuchung des Gemäuers die Heizstätten gesehen habe, deren Beschaffenheit die hervorragende Bedeutung des Baues begründet.

Die ehemalige Bestimmung des Gebäudes habe ich noch nicht ermittelt, so dass ich sie auch nicht als sicher überliefern kann.

Als einst die Stadt zerstört wurde und die Cella des hl. Eucharius, wohl auch das Coenobium des hl. Matthias, und das sehr weite Stadtaussengebiet von den Ruinen abgetrennt wurde, wurden diese in ein Tor verwandelt, St. Eucharius wurde zur Zeit des Niketius verlegt, wie es Gregor von Tours kurz darauf berichtet.

Jetzt stehen sie unbenutzt da und führen den Namen »porta vetus« (d. h. Altter!), weil ein neues Tor (das ist das Neutor!) nicht weit von hier aufgetan wurde.“

Das nächste uns bekannte Bild (Abb. 8) stammt aus der Zeit um 1800. Es ist ein Kupferstich nach einem Vorwurf des französischen Landschaftsmalers J. M. Silvestre Bence<sup>1)</sup>, der um 1770 in Versailles geboren wurde und es veröffentlicht in dem bekannten Werk: Laborde, Monumens de la France. Paris 1816. Im Jahre 1816 ist das Caldarium, das auf dem Bilde noch verschüttet erscheint, auf Staatskosten ausgeräumt worden. Das Altter wurde dadurch unzugänglich und wurde am 29. Oktober 1817 geschlossen.

Wichtig ist das Bild der Darstellung des Turmes und des Tores wegen. Befremdend ist, dass sich der Turm von der Wand des Caldariums löst, während er sich auf der folgenden Zeichnung Lotharys (Abb. 11) deutlich an das römische Mauerwerk anlehnt.

Wir sind nicht in der Lage, zu entscheiden, welcher der beiden Maler aus Flüchtigkeit oder künstlerischer Freiheit die Tatsachen abgewandelt hat, da irgendwelche Reste des Turmes, der im Jahre 1808<sup>2)</sup> abgebrochen wurde,

<sup>1)</sup> Thieme-Becker.\*

<sup>2)</sup> Müller.\*

bei unseren Grabungen nicht mehr vorgefunden wurden, auch keine Spuren am römischen Mauerwerk die Verbindung des Turmes mit diesem beweisen. Das Vorhandensein eines Fensters an der auf Abb. 9 mit F bezeichneten Stelle und der mit T-T bezeichneten Türöffnungen, die nicht den Eindruck machen, als ob sie zwei Räume miteinander verbunden hätten, lassen uns wohl nur die Entscheidung für einen freistehenden Turm übrig. (Die unter den genannten Türen am Mauerwerk der Ruine heute noch sichtbaren Balkenlöcher, unter denen die Mauerflächen teilweise noch geputzt sind, können die Spuren eines äusseren Umganges oder der Decke eines Kollerraumes zwischen dem Wachturm und dem römischen Mauerwerk sein!)

Der Grundriss des mittelalterlichen Wachturmes und der Pförtnerwohnung würde dann das auf Abb. 9 skizzierte Bild ergeben.

Auf der Zeichnung Bences finden wir neben der Türöffnung noch ein kleines Türchen, das offenbar die Öffnung andeuten soll, die nach dem Raum 6' führt. Vielleicht liegt hier nur ein Missverständnis des Kupferstechers vor.

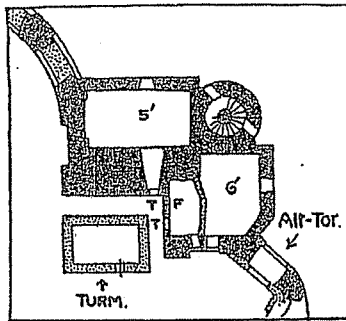


Abb. 9  
Südostecke des Caldariums in der mittelalterlichen Ausnutzung als Stadttor. Grundriss der Pförtnerwohnung und vermutete Stellung des Wachturmes.

Das mittlere Fenster der Südapsis ist zugesetzt, darin eine Nische, wohl ein älteres vermauertes Fenster. Über dem Torbau war also früher noch ein Raum, von dem auch jetzt noch eine Schornsteinrinne sichtbar ist. Die untere Fensterreihe der grossen Apsis ist noch vermauert, so wie sie Wiltheim zeichnet.

Ebenfalls aus der Zeit um 1800 (1803 oder 1808!) stammen zwei Bilder eines Zeichners Lothary im Städtischen Museum zu Trier, die deswegen wertvoll sind, weil hier die Umgebung der Ruine in die Darstellung einbezogen ist.<sup>1)</sup>

Das Aussenbild (Abb. 10) zeigt im Vordergrund rechts den sogenannten „Kass-Köller“, ein Vomitorium des Amphitheaters. Blick von Südosten auf die Ruine, links und rechts die mittelalterliche Stadtmauer, in der Südapsis des Caldariums, im rechten Fenster des unteren Fenstergeschosses die Ausmauerung der Porta alba, scheinbar mit besonderen Werksteinen. Über dem Tor noch eine Nische, in der ein Wappen sass, das Jakob von Eltz 1580 hatte anbringen lassen, und das 1798 von französischen Republikanern herausgerissen wurde. An den Ruinen aussen nichts besonders Beachtenswertes. Die Legende lautet, soweit sie lesbar und bemerkenswert ist: Lit. A: „Prospekt zur Morgenslinien der Weissen Pforth ausserhalb der Stadt Trier, so Einselbige von denen Römern ist erbauet geworden, worin die Gemeine Bäder.“ Lit. B: „Der sogenannte Kass-Köller, worin ein Wasserverhalt exstirte, ist von denen Römern an das Amphitheater erbauet geworn.“

Interessanter ist das Bild (Abb. 11), das die Ruine von Westen zeigt: Vorn links die 1794 aufgehobene und vernichtete Gervasiuskirche und das Agnetenkloster. Davor der Engelsbergweg, der damals noch durch das Ruinengelände zum Alttor hinausführte; das Gebäude vorn an dem Weg ist heute noch zum Teil erhalten (sogenanntes Badehaus der Kaserne!).

Von der langen Gartenmauer stand ein grosses Stück noch vor der Grabung. Rechts und links von der Ruine die Stadtmauer von innen. Blick auf das Caldarium und den mittelalterlichen Turm, der einst darin stand: „das Wachthaus, im Jahre 1434 erbauet“. Rechts davon gibt das Bild eine Vorstellung von dem Tordurchgang und der Pförtnerwohnung. Der mittelalterliche Turm geht auf diesem Bilde bis an die Mauer heran. Das Gelände, das heute durch die Villa und die Gerberei bedeckt ist, war einst Garten.

Die Gervasiuskirche ist als vierjochige Basilika gezeichnet mit Chor und Sakristeien, Westfront mit Seiteneingängen, schlankem mittleren Westturm mit hohem Pyramidendach.

Der Text ist nur zum Teil lesbar: Lit. A... „zur Abends Linien der weissen Pforth innerhalb der Stadt Trier, so in selbiger die gemeinen Bäder existirten, so von denen Römern sind erbauet.“

Lit. C: „Die ehemalige Kurfürstliche Botannik.“

Lit. D: „Die ehemalige Pfarr-Kirch ... Gervasius, ist im Jahre ... demoliret und kassirt geworden.“

Lit. G: „Sanct Agnetten, so Einselbige 1794 aufgehoben und vernichtet, im Jahre 1803 zu einem Arbeits-Hauss. ...“ (umgewandelt usw.)

Die übrigen Buchstaben geben über die Verteilung der Gärten Auskunft.

Die Zeichnung ist zwar sehr verdreht und ungeschickt, sie gibt aber eine leidliche Vorstellung von dem Innenturm, dem Tordurchgang und der Pförtnerwohnung (auch letztere wohl schon als Ruine).

Aus der Mitte des 19. Jahrhunderts muss ein nicht signiertes Ölbild — im Besitze der Benediktinerabtei St. Matthias in Trier — stammen, das in Abb. 12 wiedergegeben ist.

Das Interessante an dem sonst künstlerisch wertlosen Gemälde ist die Darstellung der Fundamentabsätze der grossen Apsis. Das grosse Querfundament fehlt. Der Maler hat wohl gelegentlich von Grabungen einen Einblick in eines der Grabungslöcher bekommen, sei es zur Zeit Quednows oder Chr. W. Schmidts. — Es fehlen auch die Öffnungen für die Präfurnien.

<sup>1)</sup> Kutzbach liest auf den im Moselmuseum befindlichen Blättern, die aber nur vergrösserte Kopien der Originale (im Besitz der Grafen Kesselstatt) sind, die Zahl 1808.

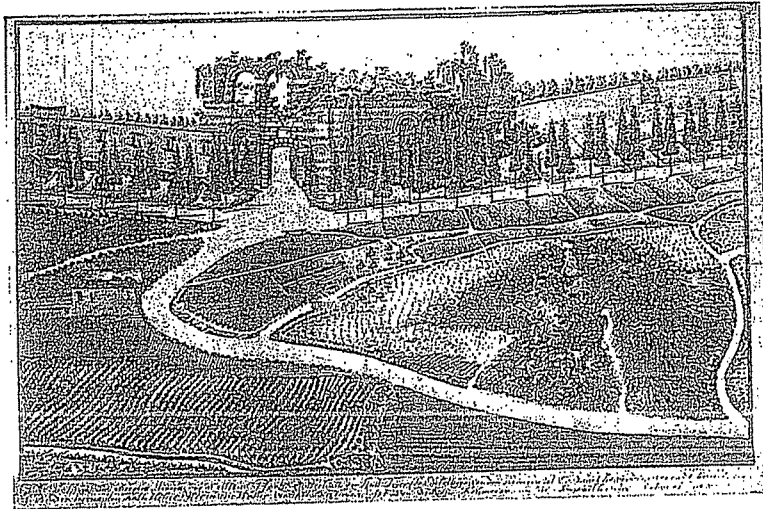


Abb. 10  
Aussenansicht der Ruinen des Caldariums um 1800, Zeichnung von Lothary.  
Vorn rechts das Amphitheater.

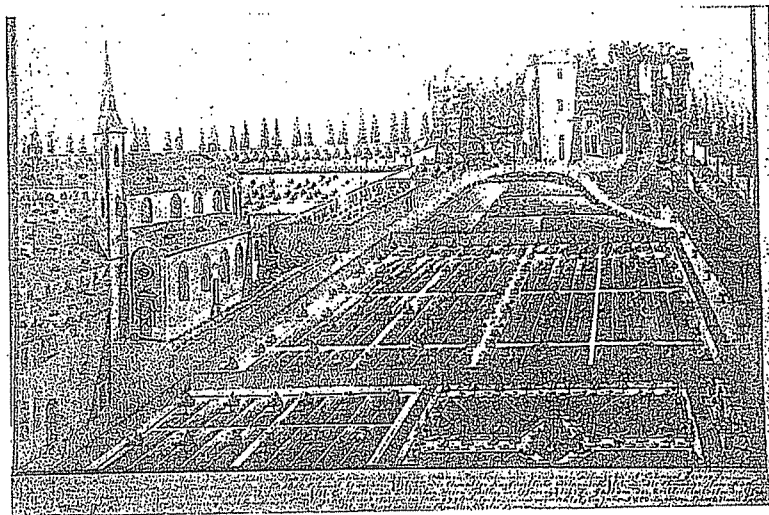


Abb. 11  
Die Ruinen der Thermen von Westen um 1800, Zeichnung von Lothary.  
Links die Gervasiuskirche und das Agnetenkloster

Man erinnert sich bei dem Gemälde an die Erklärung, die Steininger 1835 dem Gebäude als Pantomimen-Theater gab (vgl. S. 14). Möglich, dass die Fundamentabsätze in der Rundung die Veranlassung für diese Deutung gegeben haben.

Als Liebhaberaufnahmen möchte man die beiden Bilder aus dem Städtischen Museum bezeichnen, die in den Abb. 13 und 14 wiedergegeben sind.

Das erstere gibt den Zustand von 1816 wieder; denn der Torbau ist bereits ausgebrochen, der Wachturm ist entfernt, aber das Gelände innerhalb und ausserhalb des Caldariums ist noch nicht abgegraben. Durch die Fenster der Apsis b' zeigen sich im Durchblick Dom und kurfürstlicher Palast.

Die auf 1834 datierte anmutige Zeichnung (Abb. 14) zeigt, dass der Zusammenhang zwischen Strasse und Ruinen jetzt durch einen Graben unterbrochen ist. Die malerischen Durchblicke füllen hier das Martinskloster, St. Gangolf, Liebfrauenkirche, Palast und Dom — Biedermeierstimmung! —.



Von innen zeigen sich das Caldarium und die westlich anschliessenden Räume in einer Zeichnung (Abb. 15) Migettes<sup>1)</sup>, die den Zustand der Ruine um die Mitte des Jahrhunderts in malerischer Verklärung naturgetreu wiedergibt.

Ein Steindruck<sup>2)</sup> „Ruinen der römischen Bäder“, Lith. von E. Montigny, Trier, nach dem Original von H. Flatter (Abb. 16) dürfte um 1860 anzusetzen sein.

Auf die zahlreichen Darstellungen der Ruinen, die als Trierer Besonderheit auf den Porzellanwaren der Trierer Manufaktur, auf Fächern, Souvenirs jeder Art usw. ausserordentlich beliebt sind, einzugehen, würde zu weit führen, ohne dass für die Erforschung der Thermen Neues und Wesentliches gewonnen würde.

Das Interesse einzelner Forscher sowohl wie das der engeren und weiteren Öffentlichkeit beginnt sich seit etwa

1800 schon in Aufnahmen der Ruinenteile, in zeichnerischen und literarischen Vermutungen über Umfang und Zweck dieser geheimnisvollen Anlage zu äussern, und es ist selbstverständlich, dass auch bald der Spaten angesetzt wurde, da nur auf diese Weise des Rätsels Lösung gewonnen werden konnte.

Die früheste bekannte Aufnahme des Caldariums und ein Rekonstruktionsversuch dieses Teiles stammt von dem französischen Architekten Antoine François Peyre \* le Jeune, dem Erbauer des Koblenzer Schlosses (1739—1823) (Abb. 17).

Die dortigen Figuren 1 und 2, die hier nicht wiedergegeben sind, zeigen den Erhaltungszustand in Grundriss und Aufriss. Sie sind sehr ungenau, sowohl was die Abmessungen als was die Einzelheiten betrifft. So zeichnet z. B. Peyre den Raum 5' und den südöstlichen Treppenturm viel zu niedrig, die entsprechenden nordöstlichen Räume ergänzt er.

Die unteren Fenster der Apsiden sind zugemauert dargestellt, was wahrscheinlich dem damaligen Befund entspricht. Demnach dürfte die Entfernung der Vermauerung in den Fenstern erst 1817 bei der Freilegung des Caldariums erfolgt sein! Dass die



Abb. 12

Blick in das Caldarium und die grosse Ostapsis mit den freigelegten Fundamenten. Nach einem Ölbild in der Benediktinerabtei St. Mathias in Trier.

zweite Fensterreihe noch so gut erhalten war, ist dagegen ganz unwahrscheinlich.

Die Rekonstruktion ist etwas zu phantasievoll: Peyre ergänzt das Caldarium mit drei Wannen in den Conchen und denkt sich in der grossen Apsis links und rechts Treppen! Für alle seine Annahmen, vor allem für ein grosses, schön empfundenes Becken in der Mitte des Saales mit Säulenumgang gibt die Ruine keinerlei Unterlagen.

Der königliche Regierungs- und Baurat Quednow<sup>3)</sup> beschreibt das Bad der „grünen“ Periode (vgl. S. 151 ff.) an den Thermen unter Beigabe einer Zeichnung (Abb. 18).

Die Thermen selbst nennt er römische Bäder, mit denen er sich nicht beschäftigen will, bevor sie weiter aufgedeckt seien. Er gibt eine geschichtliche Einleitung über die römischen Badeeinrichtungen im allgemeinen und beschreibt dann die von ihm vorgefundenen Mauerzüge, die leider nur stellenweise bis zum Fussboden erhalten waren, so dass jedenfalls die Lage von Türen nicht mehr festzustellen war.

In den Räumen 104, 104a, 101 und 101a fand er den Hypokaustenboden und die Hypokaustenpfeilerchen gut erhalten, in 104, 104a, 101 und 101a auch noch Teile des Fussbodenestrichs, der 1' und 3" dick war, aus Kalk, Sand und groben Ziegelstücken bestand. 101a war bestimmt, 104a wahrscheinlich tubuliert. Die Räume 106 waren nicht heizbar. In 102 glaubt Quednow die Ein- und Untermauerung für einen Kessel gefunden zu haben. Der Hypokaustenboden hatte keine Neigung!

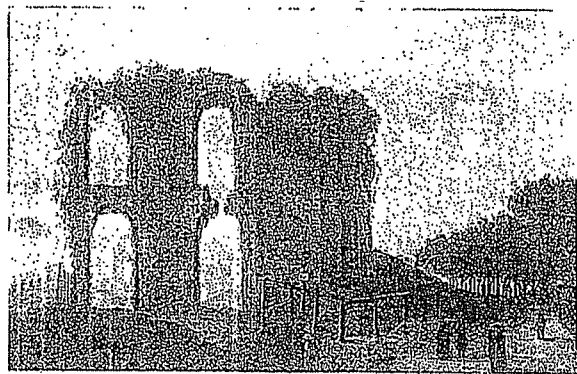


Abb. 13

Um 1816. Blick auf die Südostecke des Caldariums mit Apsis b'. Ruine noch nicht freigelegt.

<sup>1)</sup> Original im Metzger Museum. August Migette, 1803 in Trier geboren, gestorben 1884, hauptsächlich in Metz tätig.

<sup>2)</sup> Steindruck im Besitze des Regierungsbaurats Schmeider in Trier.

<sup>3)</sup> Über ihn vgl. Kentenich, Geschichte der Stadt Trier, S. 709 ff. und S. 726.



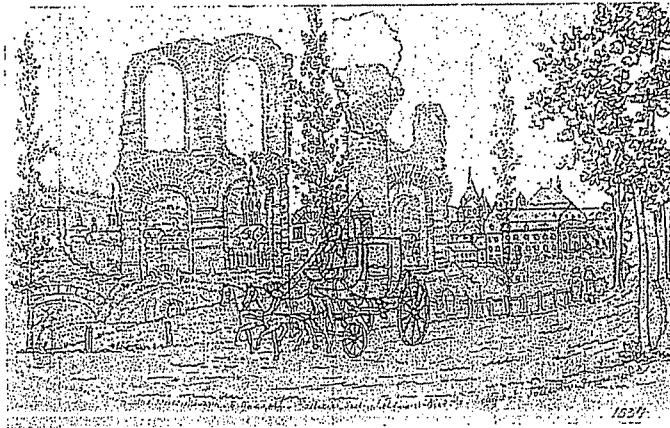


Abb. 14



Abb. 15

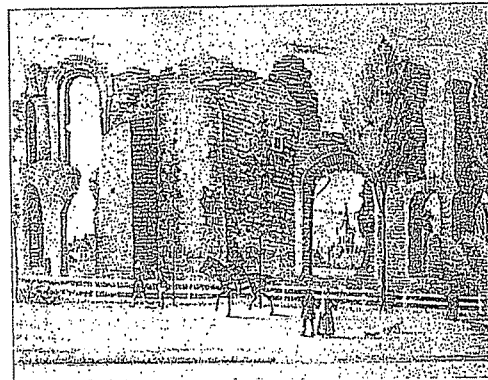


Abb. 16

Abb. 14: Blick auf die Südostecke des Caldariums. Bleistiftzeichnung aus dem Jahre 1834. In den Durchblicken: Martinskloster, St. Gangolf, Liebfrauenkirche, Dom und Palast.

Abb. 15: August Migette: Blick in die Ruinen des Caldariums von Westen. Mitte 19. Jahrh.

Abb. 16: Südostansicht des Caldariums um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Steindruck von E. Montigny nach dem Original von H. Flatter.

Bei der Wanne 101a lag der Boden und Hypokaustenunterboden erheblich tiefer als in 101! „Badewannen“ seien nicht vorgefunden worden.

„Die Zeit des Bades kann ich nicht angeben, sie ist jedoch spät zu datieren, weil die Fundamente aus dem Schutt der daneben befindlichen prachtvollen Bäder gegründet sind.“

Im sogenannten Peristyl (108!) fand Quednow die Reste von Pfeilern vor, die er für Träger einer Wasserleitung hielt, weil neben ihnen eine steinerne Rinne lag, die er für Stücke einer Wasserzuleitung hielt. Sie sind jedoch allem Anschein nach lediglich Teile einer Regenrinne in dem offenen Hof und lagen demnach (nach seiner Zeichnung) noch in situ (vgl. S. 153).

Der Grabungsbericht Quednows ist für uns deswegen wertvoll, weil einzelne Teile, die er beschreibt oder zeichnet, inzwischen zerstört, überbaut oder verfallen sind (vgl. hier die Abb. 192 auf Seite 152).

Der berühmte Trierer Künstler Joh. Ant. Ramboux bringt als „Ansicht der Thermen“ eine Steinzeichnung, gedruckt von S. Selb, bei der man ausser Resten des „grünen“ Bades zunächst die nur niedrig erhaltene Apsis b des Caldariums, links davon und dahinter die hochragenden Teile der Ruine sieht.

Das Caldarium ist bereits bis zur jetzigen Bodenhöhe ausgehoben. Die aufgedeckten Teile des „grünen“ Bades: Hypokaustempfeiler, Böden und Estriche, geringe Mauerreste „waren in den wenigen Jahren zwischen ihrer Aufdeckung und der Abfassung des Textes eine Beute der Witterung oder roher Menschen geworden“.

„Die an den Bogen (d. h. Fensterbogen, durch die man das Spiel der Pappeln draussen sieht) in der neuesten Zeit

(also etwa 1822—1824!) angebrachten Restaurationen müssen von bedeutender Wirkung für die längere Erhaltung des Monuments sein.“

Als weiteres Bild bringt er die bei allen Malern beliebte Darstellung der Südostecke, die nun bis auf das heutige Niveau ausgegraben ist. Die Zeichnung ist ansprechend und genau, doch bringt sie nichts Neues.

An anderer Stelle beschäftigt sich der Trierer Gymnasialdirektor Wytttenbach<sup>1)</sup> wieder mit den Ruinen, in denen er nach der Erklärung Anderer Bäder vermutet. Er beruft sich dabei auf die Gutachten der Humanisten Marquard Freher<sup>2)</sup>, Wiltheim und Peyre.

Marquard Freher vermutete bereits in den Ruinen des Altklosters Thermen. Er sagt darüber: „Zwei aus Ziegeln erbaute runde Türme (nämlich die Apsiden a und b' des Caldariums!) einstmals gewiss (wegen der Nähe des Baches [Weberbach] und der Quelle [Herrenbrunnchen]) ein Badepalast gewesen, bilden jetzt die Altpforte.“<sup>3)</sup>

Neben dieser sei auch die Theorie Steiningers<sup>4)</sup>, des bekannten, hervorragenden Physikers, erwähnt:

Steininger erkennt die Erklärung der Ruinen durch Peyre u. a. als Bäder nicht an, er bringt einen eigens aufgemessenen Grundriss des Caldariums mit seinen Nebenräumen und kleineren Teilen des sogenannten „grünen“ Bades

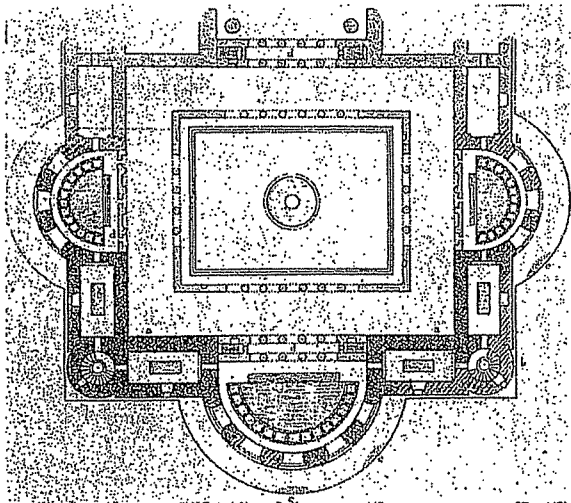


Abb. 17

A. F. Peyre le Jeune: Versuch einer Rekonstruktion des Caldariums. Um 1800.

bei, um dem kritischen Publikum die Möglichkeit des Vergleichs mit entsprechenden römischen Bauten zu geben. In der Beschreibung der Einzelheiten zeigt er sich als guter Beobachter. Da sich für Peyres rekonstruktive Vermutungen bei den inzwischen erfolgten Ausräumungsarbeiten kein Anhalt fand, kommt Steininger beim Vergleich mit römischen Theatergrundrissen zu der Annahme, dass die Ruinen die Überreste eines antiken Pantomimentheaters seien. Nach seiner Erklärung ist:

Apsis a der Zuschauerraum, zu ihrer äusseren Halle führen die 3 Türen (tatsächlich Präfurnien!). Von den oberen äusseren Hallen führen je 5 Bogentüren hinein (nämlich die Fenster!).

Apsiden b—b' gehören schon zur Orchestra, über ihren Eingängen die Sitze der Vornehmen, also das Tribunal.

Saal C die Bühne oder das Proszenium, die Mauer nach c—III—III' die Bühnenwand. Durch die Mittelöffnung aus c treten die Hauptdarsteller, durch die Türen aus III—III' die untergeordneten Schauspieler auf die Bühne. Alles andere sind für den Theaterbetrieb erforderliche Nebenräume.

Die unverhältnismässige Grösse der Orchestra zum Zuschauerraum wird so erklärt: Das eigentliche Theater war aus der Mode gekommen, das Pantomimentheater mit seinen Tausenden von handelnden Personen hatte gesiegt, und die Vorführung solcher Massendarstellungen und Tanzszenen erforderte einen übermässig grossen Bühnenraum.

Auch andere Fragen, wie die Bedachung, die Heizbarkeit, die Einrichtung der Sitzplätze aus Holz oder Stein, die

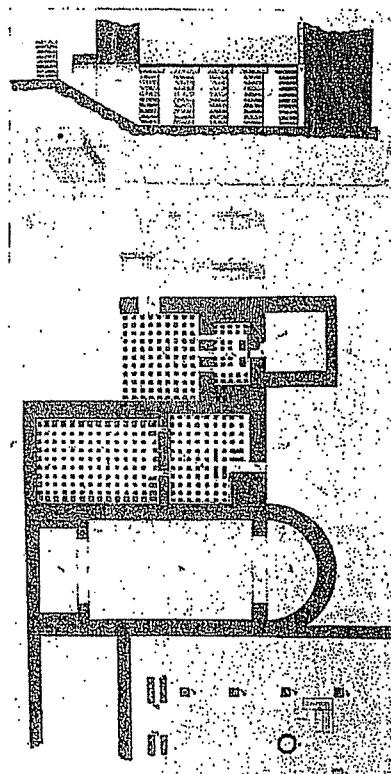


Abb. 18

Quednow: Das Bad der „grünen“ Periode. Unten Grundriss, oben Einzelheit. Um 1820.

<sup>1)</sup> Übersetzt von H. Lehmann.

Höhe der Bühne, die Lage der Treppen, die Anzahl der Zuschauer (15 000!), erörtert Steininger mit einem Aufwand von Zitaten und Analogien, die natürlich alle die Richtigkeit seiner Hypothese erhärten sollen.

Steiningers Ausführungen wurden wenig beachtet und haben für uns nur historischen Wert.

Einen bemerkenswerten Fortschritt in der Erforschung der Ruinen bilden die vorzüglichen Aufnahmen des Architekten Chr. Wilh. Schmidt\* und dessen Ergänzungsversuch vom Jahre 1845 (Abb. 19).<sup>1)</sup>

Die Aufnahmen und Auftragungen sind peinlich genau, die Beobachtungen und die Wiedergabe bis zu den kleinsten Einzelheiten so gewissenhaft, dass die Zeichnungen als hervorragend zuverlässige, wissenschaftliche Grundlagen benutzt werden können. Auf Tafel 13 sind die wichtigen Aufnahmen des Caldariums als Proben gegeben.

Da Schmidt keine Spur von Bädern fand, hielt er die Ruine für den Kaiserpalast. Doch waren damals von dem Gebäude die Grundmauern der westlichen Räume nicht genügend freigelegt, so dass Schmidt die Ergänzung einer

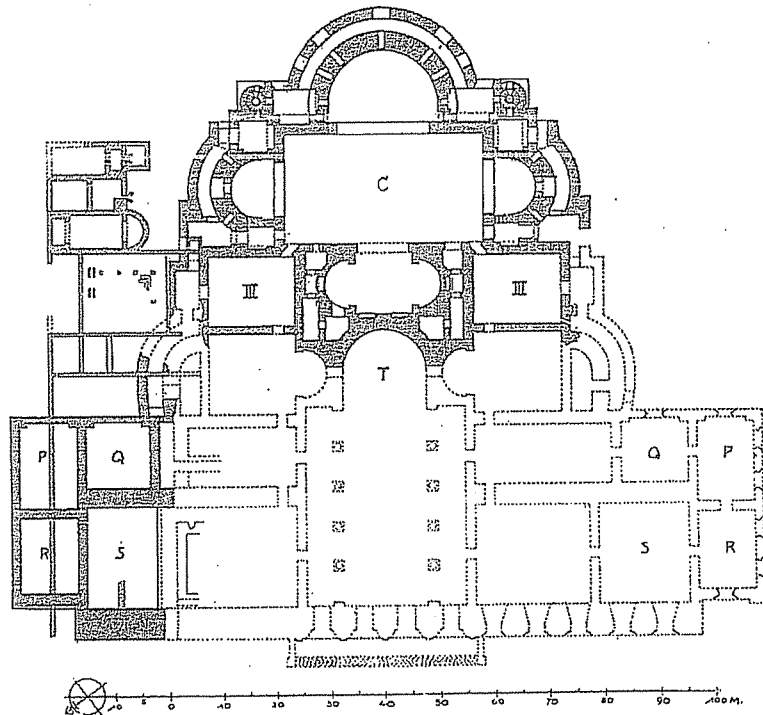


Abb. 19

Stand der Untersuchungen nach den Grabungen Chr. W. Schmidts und dessen Ergänzungsversuch vom Jahre 1845.<sup>2)</sup>

dreischiffigen Basilika in der Mittelachse noch annehmen konnte. Erst die späteren Ausgrabungen konnten diese Annahme als Phantasiegebilde erkennen lassen.

Chr. Wilh. Schmidt beobachtete auch schon die Spuren eines Umbaus und erkannte, dass bei dessen Errichtung das alte Gemäuer zum Teil schon bis zu seiner jetzigen Höhe abgebrochen war.

In der Deutung der Fussbodenlagen ist Schmidt nicht glücklich gewesen. Über dem grossen Saal C (bei ihm T) nimmt er eine flache Decke an, weil er nirgends einen Gewölbeansatz festzustellen vermochte.

Über die Einzelheiten der Schmidtschen Grabungen ist auch in der Trierer Zeitung „Der Philanthrop“<sup>3)</sup> wiederholt berichtet worden. Dort ist auch Näheres über den zeitlichen Verlauf der Grabungen zu erfahren, die Schmidt von 1842—1845 zunächst im Auftrage der Gesellschaft für nützliche Forschungen unternahm.

Sie dienten vornehmlich dem Zweck, die herauszugebenden Pläne zu vervollständigen und die Grenzen des Bauwerks festzustellen, und begannen auf dem Palastplatze bei den Räumen P-Q-R-S. Später wurden die Grabungen im Caldarium sowie in den Räumen II und III beider Thermenseiten fortgesetzt.

1847 erwarb die Gesellschaft für nützliche Forschungen einen weiteren Teil des Ruinengeländes, das dann 1862 in Staatsbesitz überging. Gleichzeitig mit den Grabungen begann die Freilegung der einzelnen Räume, aus denen der

<sup>1)</sup> Chr. W. Schmidt, Baudenkmäler.

<sup>2)</sup> Die von Schmidt gewählte Buchstabenbezeichnung der Räume ist hier aus grundsätzlichen Erwägungen abgeändert worden.

meterhoch angehäuften Schutt je nach Gelegenheit entfernt wurde. Durch Verkauf der Kalksteine, die den grössten Teil des Schuttes ausmachten, wurden die Kosten für diese Arbeiten zum guten Teil gedeckt.

Schmidt misst nach Fuss und Zoll, er hat auch andere Raumbezeichnungen als unsere Pläne; bei der Deutlichkeit seiner textlichen und zeichnerischen Darstellungen ist es jedoch nicht schwierig, seine wichtigsten Einzelbeobachtungen, denen infolge Zerstörung oder Überbauung der betreffenden Teile oder aus sonstigen Gründen bei unseren Grabungen zum Teil nicht mehr nachgegangen werden konnte, so festzulegen:

Die Beobachtung einer mehr als 50 cm starken Kalksteinstückung, auf der die Fundamente der Thermenmauern ruhen, und die sich oft weithin in die Räume erstreckt, führte Schmidt zu dem Trugschluss, diese Stückung sei der untere (Keller-)Fussboden. Die Reste der Hypokaustenunterböden, die er in C stark zerstört, in T wohl erhalten, und die Reste des Fussbodens der „grünen“ Periode, die er in III, III', II' sowie in P-Q-R-S vorfand, hielt er für die

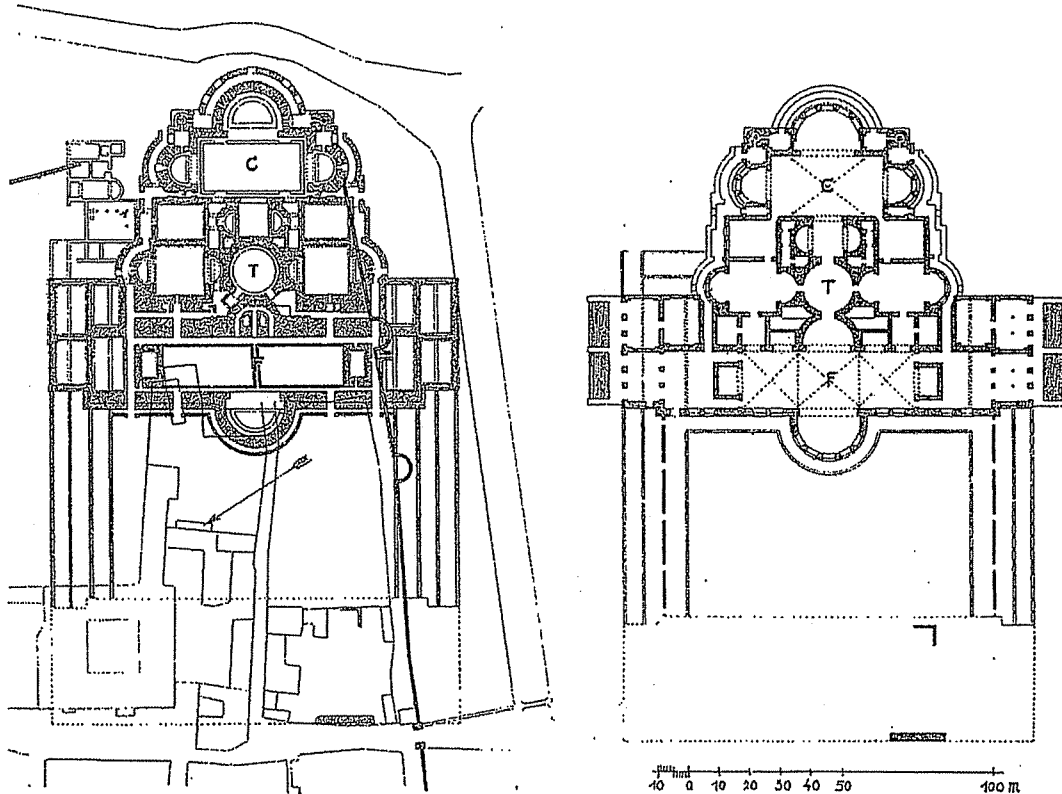


Abb. 20

a) Grundriss der Fundamente und des Hypokaustengeschosses

b) Ergänzungsversuch von Seyffarth.

Stand der Untersuchungen nach den Grabungen Seyffarths von 1863—1871.

Decke dieser Räume des Untergeschosses, die „keine Verbindung miteinander, nur wenige Zugänge von den Gängen aus hatten“.

Schon diese Tatsache hätte ihn darauf hinlenken müssen, dass es sich hier nicht um Kellerräume handeln konnte!

Nach den Eingängen, die von aussen in die Ringheizgänge bei 1, 3, 5, 7, 13 und 14 führen, legt er die vermutliche Höhe des Aussengeländes fest. Er gibt auch die Lage der Fussbodenestriche in einzelnen Teilen der Heizgänge an, hält aber die dafür vorhandenen Spuren offenbar selbst nicht für zuverlässig. In den Teilen 12 und 15 der Heizgänge fand er eine 10 cm starke Aschen- und Holzkohlenschicht auf dem dadurch stark angegriffenen Estrich usw.

Er berichtet von einer Unmenge von Einzelfunden, er fand, z. B. die Reste eines Schwibbogens zwischen Saal C und Apsis a, eine Reihe von Architekturteilen, Marmorbruchstücke des Fussbodens und der Wandinkrustation und Münzen. Sehr wichtig ist seine Beobachtung über den Aussenputz (S. 37): „Nach verschiedenen, ausserhalb des Baues, neben den Umfassungsmauern aufgefundenen Verputzstücken war dieser Bau, wie das römische Gebäude zu Fliessem, mit gemeiner roter Farbe angestrichen, und waren die Mauerflächen nicht, wie das in den Gemächern des Baues war, abgeschliffen.“

Für die Rekonstruktionen waren Einzelheiten seiner Aufnahmen von Dingen, die heute nicht mehr zu beobachten sind, wertvoll.

Im Jahre 1893 erst erschien ein Bericht des Regierungs- und Baurats Seyffarth\* über Ausgrabungen, die in den Jahren 1863—1866 und 1870—1871 stattfanden. Dieser Bericht enthält einen Grundriss des Kellergeschosses und des rekonstruierten Erdgeschosses (Abb. 20).

Im Provinzial-Museum befinden sich ältere Pläne<sup>1)</sup>, die von der Hand Seyffarths herrühren müssen, wohl aus der

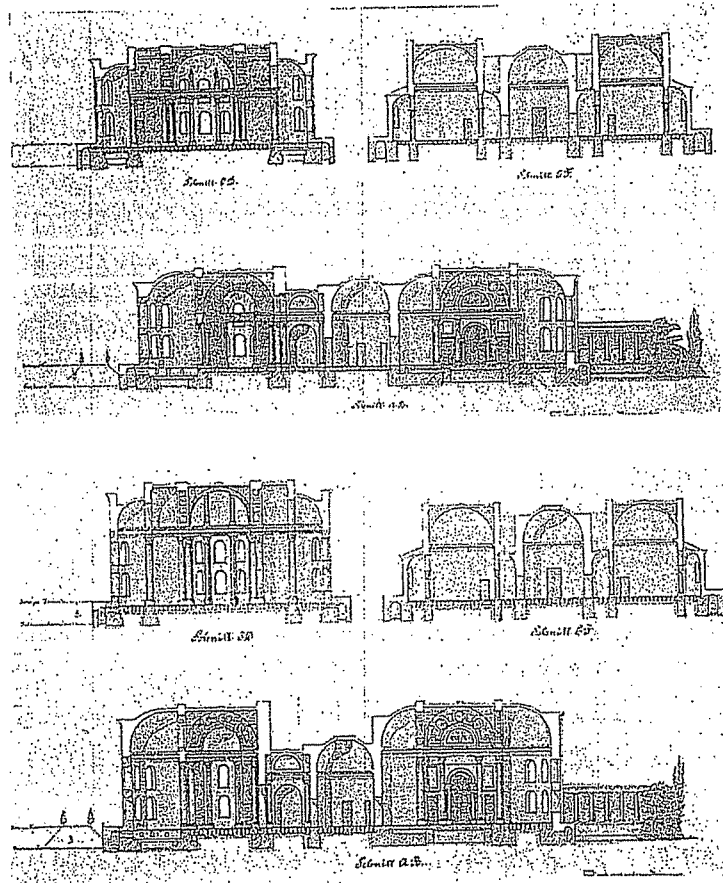


Abb. 21

Seyffarths Rekonstruktionsversuche des „Römischen Kaiserpalastes“.

Schnitt C-D = Caldarium, Schnitt E-F = III-Tepidarium-III', Schnitt A-B = Caldarium-Tepidarium-Frigidarium.

Darunter die drei Schnittführungen wie oben, jedoch mit grösserer Höhenentwicklung der Räume.

Zeit kurz nach den Grabungen vor Entdeckung der Barbarathermen, denn noch steht darauf die Bezeichnung: „Römische Thermen“.

Ausserdem sind zwei Blatt mit Längs- und Querschnitten von Rekonstruktionen vorhanden (Abb. 21), die die Bezeichnung „Römischer Kaiserpalast“ tragen und der Beschriftung nach jünger sind. Sie sind zweifellos unter Seyffarths Leitung entstanden. Es handelt sich hier um zwei verschiedene Versuche, der eine mit kleinerer, der andere mit grösserer Höhenentwicklung für die grossen Räume.

Durch Seyffarth wurde die ganze Raumkomposition festgestellt und im wesentlichen richtig beurteilt. Er erklärte vor allem, im Gegensatz zu Chr. Wilh. Schmidt, den Kellergrundriss und damit die Heizanlage richtig und brachte dadurch endlich die nötige Klarheit und das erwünschte Verständnis für die mit ihren Kellergängen so verworrenen Ruinen. Er erkannte den grossen Hof.

<sup>1)</sup> Ein Situationsplan mit Umgebung und eingetragenem Rekonstruktionsgrundriss, eine Grundriss-Rekonstruktion.

In seinem Manuskript hält Seyffarth den Kernbau noch für die Gesellschaftsräume einer Thermenanlage, deren eigentlicher Badebau in dem unter der Agnatenkaserne unaufgedeckten Teil liege.

Hätte Seyffarth\* bei seinem Bericht 1893 schon ernstlich das Gebäude mit Thermen verglichen, so zweifeln wir nicht daran, dass er die Aufgabe so weit gelöst hätte, dass man 20 Jahre später an weitere Ausgrabungen nicht gedacht hätte.

Die Längs- und Querschnitte sind schlicht und anspruchslos gezeichnet. Es sind die ersten ersten Versuche, die Räume mit ihren Gewölben darzustellen.

Wenn Chr. Wilh. Schmidt das Verdienst hat, die besten und zuverlässigsten Aufnahmen gemacht zu haben, so hat Seyffarth das Verdienst, den Bau als solchen in seiner Gliederung und in seinem räumlich-technischen Aufbau im wesentlichen richtig erkannt und erklärt zu haben.

Die auch hier wiedergegebenen Längs- und Querschnitte der Rekonstruktion zeigen zwei Varianten, die sich durch die Höhe und Grösse der Säulen unterscheiden, die im Inneren der Säle die Gewölbegurten tragen sollen.

Die höheren Säulen befriedigten Seyffarth wohl deshalb nicht, weil im Saal C die Fundamente dafür zu schmal sind (s. unten S. 76 ff.), die niedrigeren Säulen, für die die Fundamente ausreichen würden, haben wieder den Nachteil (2. Variante), dass die grossen Apsiden in C und F ausserhalb der Raumkomposition zu stehen scheinen. Bei beiden Varianten hat Seyffarth das Bestreben, die Hauptgesimse aller Räume auf dieselbe Höhe zu bringen.

Von dem verständlichen Empfinden geführt, dass der grosse Repräsentationssaal C einen monumentalen Eingang gehabt haben muss, liess sich Seyffarth dazu verleiten, den Mauerklotz zwischen den beiden Türen in der Wand zwischen C und T als späteren Einbau zu unterdrücken und eine breite Öffnung anzunehmen.

Über den dem Säulenhof vorgelagerten Westbau hat er keine Rekonstruktionen angedeutet, er beschränkt sich auf die Teile, für die ausreichende Unterlagen vorhanden waren.

Zwischen dem älteren Grundriss und dem neueren besteht ein Unterschied: bei dem älteren nimmt er über den Kellergängen aussen noch Säulenterassen an, auf die er später verzichtet. Im Inneren bestehen bei der Ergänzung der Säulen Verschiedenheiten. Bei seinem letzten Vorschlag ergänzt Seyffarth im Raum C vier grosse Säulen, ebenso in F, wo er die Flügelexedren mit seitlichen Korridoren räumlich richtig ergänzt, im Gegensatz z. B. zu Tilemann (s. S. 20), der nur Säulen auf dem Viereck verteilt.

In der Hauptquerachse von F nimmt Seyffarth die Haupteingänge mit stattlichen Freitreppen an.<sup>1)</sup>

Seyffarth hat die späteren Mauern des römischen Umbaus nicht genügend geschieden von den Mauern der ursprünglichen Anlage, einen Teil davon, wie die langen späteren Mauern in der nördlichen Stoa, mit zu seiner Rekonstruktion benutzt, andere Mauern dagegen, wie die in den Räumen II—II', unbeachtet gelassen. Nach aussen ergänzt er nördlich und südlich an dem Säulenhof zweischiffige Säulenhallen.

Seyffarths Beobachtungen über Einzelheiten und Funde bei den Grabungen sind als durchaus zuverlässig bestätigt worden; sie haben das durch uns bei den neuen Grabungen gewonnene Bild in mancher Beziehung vervollständigen können.

Auf den Grundlagen, die die Grabungen Schmidts und Seyffarths ergaben, fassen die Rekonstruktionsversuche des französischen Architekten F. Boutron\*, die ganz im Geiste der École des beaux arts zu Paris vorgetragen sind.

Die Abbildungen zeigen in dem im Literaturverzeichnis erwähnten Bulletin:

S. 9: Zarte Federzeichnung der Südapsis von aussen.

S. 12: Grundriss des damaligen Zustandes, wohl nach dem Plan Seyffarths.

S. 13: Ergänzung als Palast. Die grossen Säle C und F ergänzt Boutron mit 4 bzw. 6 Säulen als Gewölbeträger, entsprechend der Ausbildung dieser Räume in den Diokletiansthermen Roms. Die zwei Türen zwischen T und c mit dem Mittelpfeiler werden unterdrückt, um zu dem grossen Dreikonchensaal einen breiten, feierlichen Eingang zu gewinnen; Haupteingänge mit breiten Freitreppen werden — ebenso wie Seyffarth es machte — am Nord- und Südende des grossen Querflügels angenommen.

Im Hof nimmt Boutron auf der äusseren Mauer des Aussengangs vor dem Frigidarium keine Säulenhalle, sondern nur eine um einige Stufen erhöhte Terrasse an, die langen Räume nördlich und südlich der Palästra bildet er als zweischiffige, nach aussen offene Säulenhallen aus und benutzt für deren innere Säulenstellung die einer späteren Periode zugehörige lange Mauer, was unhaltbar ist. Er lehnt sich im allgemeinen durchaus an die Vermutungen Seyffarths an.

S. 15: Längsschnitt (Federzeichnung) durch Saal C. „La salle du Trône“.

In der Hauptapsis ergänzt er einen Thron unter einem Baldachin, im Mittelraum vier Säulen mit schweren Gurtbögen, mittleres höher gelegenes Kreuzgewölbe, über den seitlichen Längsräumen Tonnen, über den Apsiden Halbkuppeln, an den Wänden Marmorinkrustationen, an Gewölbe und Decken Kassetten, Stuckverzierungen und Malereien.

S. 16: Schematischer Längsschnitt durch die Mittelachse von F bis C.

S. 17: Perspektivische Ansicht einer Rekonstruktion aus der Vogelschau. Die Autotypie gibt leider nicht den Eindruck des farbigen Originals. Die Einblicke in die einzelnen Räume erreicht Boutron durch Weglassen

<sup>1)</sup> Die Auffindung einer Strasse an dieser Stelle schliesst heute die Möglichkeit einer derartigen Annahme aus!

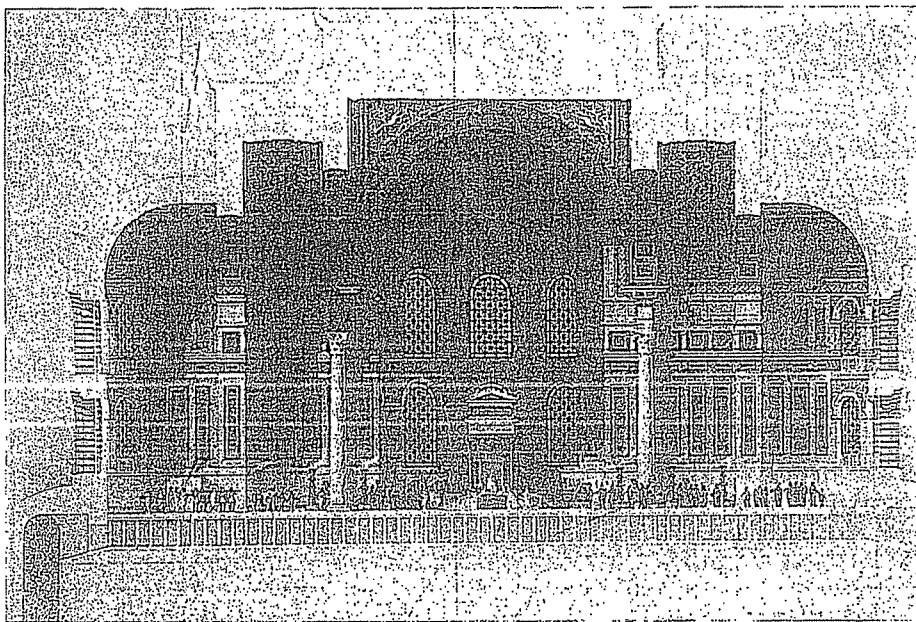


Abb. 22

„La salle du Trône“ (Längsschnitt durch Soal C).

Die Abb. 2—24 zeigen die Versuche F. Boutrons der Ergänzung der Thermen als Kaiserpalast.

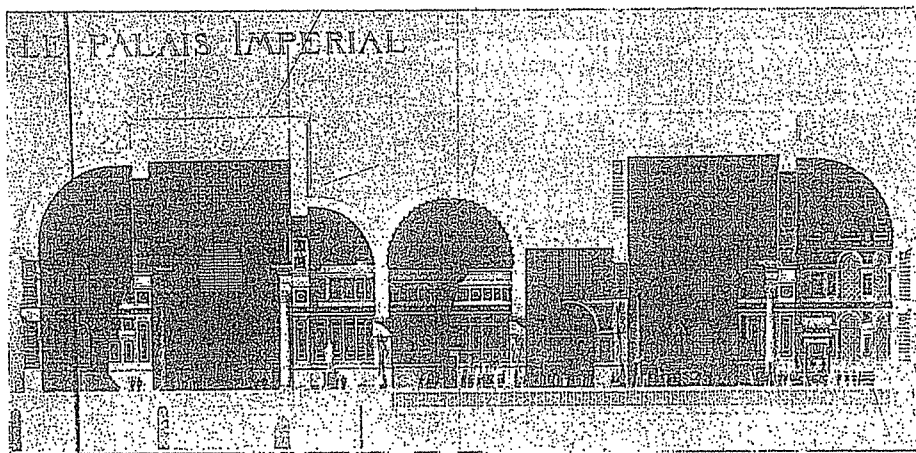


Abb. 23

Boutron: Längsschnitt durch die Mittelachse vom (links) Frigidarium bis zum (rechts) Caldarium.

von Gewölbe- und Wandteilen, zum Teil blickt man auch auf Dächer und Gewölbe. Das Bild, farbig sicher glänzend, gibt eine Vorstellung der Mächtigkeit und des Reichtums des einstigen Baues, wirkt aber durch die Eintönigkeit des Buchdrucks etwas unruhig. Die Aufstellung von Denkmälern im Hof in Anlehnung an Grabmalsformen (Iglor Säule!) wirkt etwas befremdend. — Abbildungen besser in „l'Architecture aux salons“, 1899\*.

Die Arbeit Boutrons ist weniger vom wissenschaftlichen als vom architektonisch-künstlerischen Standpunkt aus zu werten, als solche ist sie ausserordentlich verdienstvoll. Sie bleibt vorläufig die phantasievollste Durchbildung des Baues, die ohne archäologisch-wissenschaftliche Hemmungen durchgeführt ist. Sachlich hat die Boutron'sche Arbeit keine Klärung gebracht.



Da Boutron in seinen Bildern (Abb. 22—24) von der möglichen Verkleidung der Wände der Innenräume mit Marmor eine reiche Vorstellung gegeben hat und die Art dieser Wandausstattung bei unserem Bau nicht gesichert ist und immer nur ein Nachempfinden älterer Rekonstruktionen der Thermen Roms bleiben wird, habe ich in meinen Rekonstruktionen von der Flachdekoration der Wände abgesehen und mich bemüht, mit einfachen Strichen nur das zu geben, was für die räumliche Auffassung auf Grund des Erhaltungszustandes und durch vergleichende Heran-



Abb. 24  
Boutron: Der „Kaiserpalast“ in Trier. Ansicht des Kernbaues aus der Vogelschau.

ziehung anderer Thermen wahrscheinlich ist. Es sei daher der Phantasie des Beschauers überlassen, sich Marmor und Mosaik, Stuck und Farbe, Kassettierungen der Gewölbe u. a. m. hinzuzuerfüllen.

Wo sich die grossen farbigen Zeichnungen Boutrons zurzeit befinden, entzieht sich unserer Kenntnis. Die im Provinzial-Museum zu Trier vorhandenen Photographien scheinen nach diesen Blättern gemacht zu sein.

Einen entschiedenen Rückschritt gegenüber den Boutron'schen Vorschlägen bedeuten die Rekonstruktionsversuche des Architekten G. Tilemann\*, die das Provinzial-Museum in Trier besitzt.

Die Abb. 25 zeigt Tilemanns etwas primitive Auffassung vom Äusseren.

An Tilemanns Ergänzungsversuch des Grundrisses, der hier nicht wiedergegeben ist, ist zu bemängeln: die Raumgestaltung im Inneren des Frigidariums hatte Seyffarth schon glücklicher gelöst. Da damals von dem westlichen Strassenflügel noch nichts bekannt war, sind die Vorschläge Tilemanns für diesen Teil Phantasie ohne jede Unterlage. Tilemann verwirft die Gründe, die Schmidt und Seyffarth zur Deutung der Ruinen als Kaiserpalast geführt hatten, kommt aber auf Grund der Beurteilung des Grundrisses und sehr unsicherer Parallelen zu demselben Resultat: der südöstliche Teil = Repräsentationshaus, an der Weberbachstrasse ein Vorbau, die Verbindung hergestellt durch eingeschossige Kolonnaden, entsprechend dem Vorbilde römischer Villen. Bei der vergleichenden Untersuchung des Mauerwerks, die der Verfasser auf eigener, naturgemäss sehr beschränkter Einzelbeobachtung und auf missverständlicher früherer Grabungsliteratur aufbaut, gelangt Tilemann zu einer ganz unhaltbaren Periodisierung der einzelnen Bauteile.



Abb. 25  
G. Tilemann: Rekonstruktionsversuch des „Kaiserpalastes“. Perspektiv. Ansicht von Nordosten.



Die Literatur um 1900 spricht nur vom „Kaiserpalast“; denn die Deutung der Ruinen als Thermen war gänzlich fallen gelassen worden, als man 1877 im Stadtteil St. Barbara eine riesige römische Thermenanlage entdeckte.

Diese grosse archäologische Entdeckung, mit der das im gleichen Jahre gegründete Trierer Provinzial-Museum seine Tätigkeit eröffnete, schien dem Leiter dieser Grabungen, F. Hettner, ein zwingender Beweis zu sein, dass bei unserer Ruine an eine zweite neben den Barbarathermen bestehende gewaltige Badeanlage nicht gedacht werden könne. Das hat er 1880 in dem Aufsatz „Das römische Trier“<sup>1)</sup> und 1883 in einem Vortrage<sup>2)</sup> ausgeführt. Nach den Darlegungen Seyffarths und Hettners schien die Frage nach der Bedeutung des Bauwerks entschieden. Die Erforschung desselben ruhte in den nächsten Jahrzehnten, während derer das Provinzial-Museum in rascher Folge von einer grossen Aufgabe zur anderen gerufen wurde, vollständig.

An literarischen Erörterungen ist aus dieser Zeit noch folgendes zu verzeichnen: v. Reber<sup>3)</sup> gibt eine kurze Schilderung (auf Grund von Schmidt) eines alten kleinen Modells und eigener Skizzen. Er erhebt aber bereits die nachdrückliche Forderung nach weiterer Erforschung der gesamten Bauanlage. Er bemerkt: „Obwohl das Ganze mit den Mittelbauten römischer Thermen mehr Ähnlichkeit hat als mit den palatinischen Palastanlagen . . ., ist doch die Ruine seit Chr. W. Schmidt mit der meisten Wahrscheinlichkeit als ein Palastbau bezeichnet worden. Die Annahme hat in neuester Zeit eine weitere Bestätigung durch den Umstand gefunden, dass in der Vorstadt St. Barbara, südwestlich von der Altstadt, ein Gebäudekomplex aufgedeckt worden ist, in dem man allgemein, obwohl er mit den Thermen von Rom wenig Verwandtschaft darbietet, die Thermen Triers erkannt hat. Zu absoluter Sicherheit würde man meines Ermessens erst gelangen können, wenn es gelänge, auch die Aussenbauten des Palastes, welche nördlich von der Ruine am Exerzierhaus, westlich am Engelsbergwege und südlich der Südallee entlang zu suchen wären, durch Ausgrabungen festzustellen. Dabei würden sich wohl auch Anhaltspunkte für die Entscheidung finden, ob die Ausführung des Gebäudes in die Zeit des Maximilian, der von 285 längere Zeit in Trier residierte oder — was übrigens weniger wahrscheinlich ist — in die Zeit Constantins um 310 gehört. Ausserdem aber würde sich vielleicht ergeben, ob und inwiefern die karolingischen Paläste mit dieser Anlage zusammenhängen und von derselben ihre Disposition entlehnten.“

Strzygowski<sup>4)</sup> schreibt 1904 im Zusammenhang mit der Behauptung, dass im 4. Jahrhundert Trier im Zentrum der orientalisches-hellenistischen Kunst im Norden lag: „Befrage ich daraufhin die Ruine des dortigen, um 300 entstandenen Kaiserpalastes, so scheint mir diese Annahme durchaus bestätigt zu werden. Mit den römischen Kaiserpalästen hat sie nichts zu tun, wohl aber schliesst sie sich in der grossartigen, auf Gewölbe berechneten Raumdisposition an jene Anlagen, die wir, da im Orient nichts Ebenbürtiges vor der Sophienkirche erhalten ist, für spezifisch römisch halten, an die grossen Thermenanlagen an. Die Zeit ist wohl nicht mehr fern, wo man auch da klarer sehen wird.“

v. Behr<sup>5)</sup> schliesst sich in der Deutung ganz an Seyffarth an und sucht nur eine Anschauung von den Raumverhältnissen und ihrer Wirkung innen und aussen zu gewinnen.

Krüger<sup>6)</sup> hebt hervor, dass der Säulenhof quadratisch anzunehmen sei und bis an die westliche Strassenfront gereicht haben müsse, so dass ein Wohnbau hier überhaupt nicht in Frage komme. Auf den starken Aussenmauern der Heizgänge ergänzt er Säulenhallen, wie sie in den römischen Villen die Hauptbauten umgeben.

Zu der Frage, die zuerst von Fortoul<sup>7)</sup> aufgeworfen zu sein scheint, nach der unmittelbaren Einwirkung des grossen Dreiecksidensaales unserer Ruine auf die Dreikonchenanlage der alten Kölner Kirchen hat neuerdings Hugo Rathgen<sup>8)</sup> Stellung genommen und erwiesen, dass eine Entwicklung aus dem Trierer Palast für sie nicht in Betracht kommt.

Erst sechzehn Jahre nach dem Erscheinen des Seyffarth'schen Ausgrabungsberichtes wurde die allgemeine Aufmerksamkeit wieder auf den Trierer Kaiserpalast gelenkt durch den nach einem Vortrage des Professor Gary<sup>9)</sup> in Charlottenburg ernsthaft ins Auge gefassten Plan des Vereins für Ton-, Zement- und Kalkindustrie, die römische Kaiserpfalz in Trier wieder aufzubauen. Der damalige Vertreter der Denkmalpflege bei der Regierung in Trier, Regierungs- und Baurat v. Behr<sup>10)</sup>, hatte kurz zuvor das Interesse der massgebenden Stellen für die römischen Baudenkmale in Trier, darunter besonders für den „Kaiserpalast“, zu gewinnen gesucht, doch zunächst ohne sichtbaren Erfolg. Der Gary'sche Restaurierungsplan enthielt als Vorbedingung eine gründliche Untersuchung des Bauwerkes. Als nunmehr auf dem Denkmalpflegeitag in Trier 1909 durch Professor Gary und Geheimrat Loeschke der Kaiserpalast besprochen wurde<sup>11)</sup>, fand der Wiederherstellungsgedanke einmütige Ablehnung, aber die Forderung nach einer abschliessenden Untersuchung der Ruinen in ihrer ganzen Ausdehnung verstummte nicht wieder. Sie fand dann dank dem sofortigen Eingreifen des Kultusministeriums, bald ihre Erfüllung.

<sup>1)</sup> Krüger<sup>1)</sup>, Römerbauten S. 15.

<sup>2)</sup> v. Oechelhauser<sup>2)</sup>, Denkmalpflege.

### 3. ALLGEMEINE ANGABEN ÜBER ART, TECHNIK UND AUSDEHNUNG DER GRABUNGEN UND BEZEICHNUNG DER VERSCHIEDENEN PERIODEN<sup>1)</sup>

(Dazu Abb. 26—30 und Tafel 14)

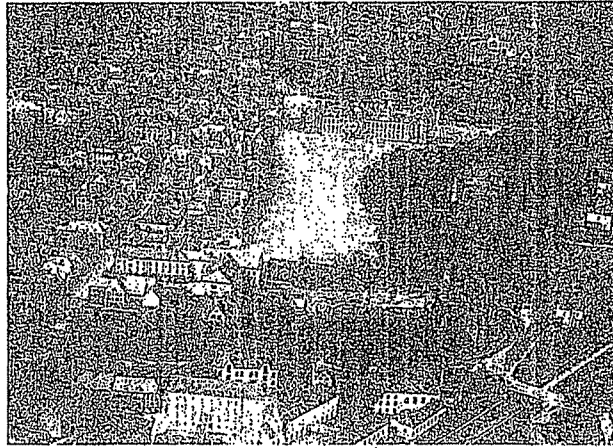


Abb. 26

Flugzeugaufnahme von Süden nach Norden. Die freie Fläche: Palast-Paradeplatz; oben daran Römische Basilika und Erzbischöfliches Palais, rechts Ostallee, unten Südallee. Im Winkel dazwischen die Ruinen der Kaiserthermen. Links Weberbachstrasse mit Agnetenkaserne, Gerberei, Villa.

Dem Vorbericht 1915 war schon ein bunter Plan beigegeben worden, der graphisch diese allgemeinen Angaben illustrierte. Er ist nochmals mit geringen Ergänzungen gedruckt worden (Tafel 14), die durch kleinere Untersuchungen während des Krieges und nach dem Kriege sich noch ergaben. Nachgetragen sind Beobachtungen im nördlichen Teil des Frigidariums, an den Aussenmauern des Frigidariums südlich der Apsis N<sup>o</sup> und neueste Beobachtungen bei den Fundamentierungsarbeiten eines Neubaus auf dem östlich an den Gerbereihof anschliessenden Grundstück, ferner noch in der Weberbachstrasse westlich der Gerberei ein Fundamentrest, der für die Beurteilung des römischen Strassenabschlusses wichtig ist.

Auf dem Plan ist das tatsächlich untersuchte Gelände gekennzeichnet worden im Gegensatz zu den nichtdurchforschten Stellen. Bei der Grösse der Anlage und der Art der Erhaltung der Reste war an eine Freilegung des Ganzen nicht zu denken. Erschwerend wirkten die Besitzverhältnisse: ein Drittel der Gesamtfläche der Thermenanlage, der südöstliche, besterhaltene Teil, war im Besitz des preussischen Fiskus und damit für die Grabungen völlig zugänglich. Der andere Teil im Nordwesten war im Besitz des Militäriskus und von der grossen Agnetenkaserne mit zugehörigen Höfen, einem Turnplatz, einem Exerzierschuppen, einem Abort, einem Badegebäude sowie kleinen Gärten bedeckt. Der Rest im Südwesten war Privatbesitz; der östliche Teil davon ist von einer Villa mit grossem Garten eingenommen, der westliche von einer Gerberei mit grösserem Hofe. Zwischen beiden lag noch ein freies Baugrundstück, das jetzt durch einen Neubau, das Eichamt, besetzt ist. Dieser Privatbesitz liegt zwischen dem alten Engelsbergweg und dem Zuge der südlich abschliessenden mittelalterlichen Stadtmauer. Bei den Untersuchungen mussten leider diese Privatgrundstücke der Interessen der Besitzer halber fast völlig ausscheiden. Ein grosser Teil der Thermen liegt noch ausserhalb der mittelalterlichen Stadtmauer und ist dem Stadtgraben sowohl im Osten der Ruine wie vor allem im Süden unter den heutigen Anlagen der Südallee zum Opfer gefallen.

Die Untersuchung des östlichen Teils, wo die Mauern zum Teil noch über dem alten römischen Fussboden in beträchtlicher Höhe erhalten sind, war naturgemäss leichter als die der westlichen Hälfte, wo, je weiter es nach Westen geht, die Fundamente immer schwieriger festzustellen und die Mauern bis in beträchtliche Tiefen abgebrochen waren. Auch schloss dort die spätere Verbauung die Grabung überhaupt an vielen Stellen aus. So kommt es, dass das Resultat der Ausgrabung im Westen nach der Weberbachstrasse zu recht unbefriedigend und die einstige Gestaltung dieses Bauteiles unsicher geblieben ist.

<sup>1)</sup> Wenn in dem Text und in den Zeichnungen Höhenmasse mit einem + oder — bezeichnet sind, so sind diese bezogen auf die in der „grünen“ Periode eingebrachte Eingangsschwelle des Tepidariums. Der gedachte Fussboden des Thermenbaues liegt 54 cm über dieser Nullhöhe.

Weil eine Freilegung des Ganzen ausgeschlossen war, wurden an geeigneten Stellen nur vereinzelte Grabungen, Stichproben gemacht, um im grossen ganzen die Mauerzüge und die Räume klarzustellen.

Die Beobachtungen galten nicht nur der Thermenzeit, sondern auch den älteren und jüngeren Anlagen.

Die Grabungen wurden, wo es angängig war, mit Hilfe von Feldbahngleisen und kleinen Kippwagen durchgeführt, sonst wurde mit Schubkarren gearbeitet. Das Abfahren der Erde geschah mit Hilfe der dazu sehr geeigneten zwei-

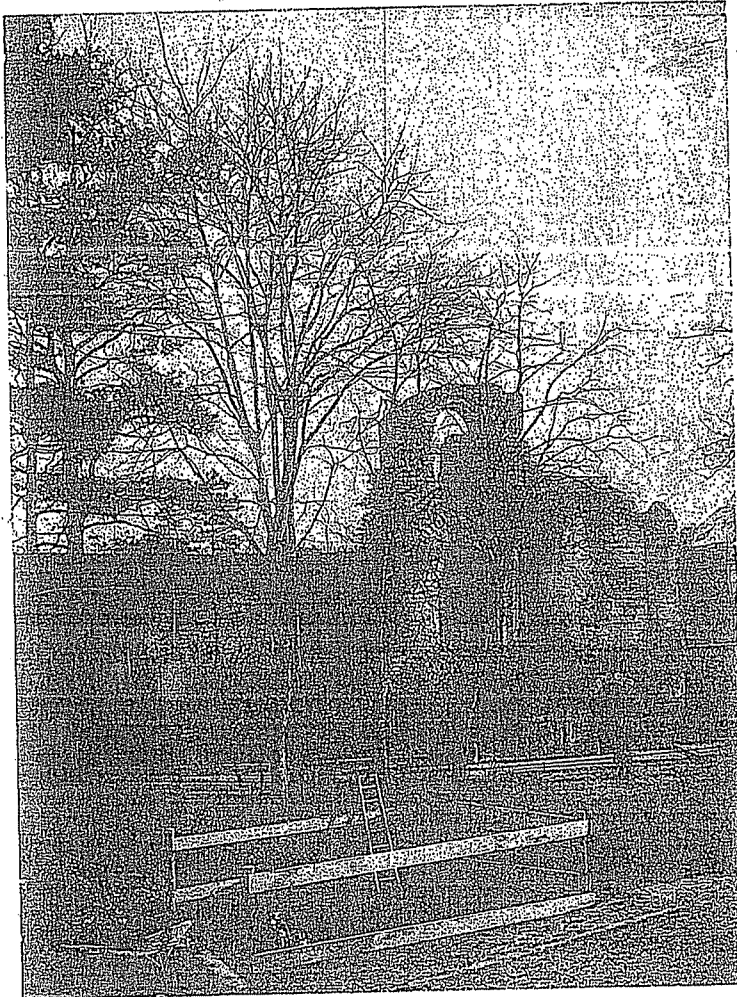


Abb. 27

Grabung in der Südallee im Gebiet des mittelalterlichen Stadtgrabens.

rädriegen und von einem Pferd gezogenen rheinischen Karren. Eine Zeitlang wurde zur Erleichterung des Erdtransportes ein elektrisch betriebener eiserner Aufzug benutzt, der die Erde über die Stadtmauer hinwegkippte (Abb. 30). Die Arbeiter stammten meist aus Trier, als Vorarbeiter dienten vielfach die im Dienste des Provinzial-Museums geübten und erfahrenen Kräfte.

Es wurde im Sinne der üblichen Grabungsmethoden des Provinzial-Museums möglichst an jeder Stelle, wo gegraben wurde, erstrebt, bis auf den gewachsenen Boden herunterzugehen und auch die unter dem Thermenbau liegenden Perioden zu untersuchen. Die Grabungen wurden dadurch zum Teil recht langwierig und zeitraubend.

Im Gebiet der alten Palästra wäre wohl da und dort noch die Möglichkeit gegeben gewesen, die älteren Bauten in grösserem Zusammenhang zu untersuchen. Doch erschien dies zum Teil als aussichtslos und auch im Verhältnis zur Hauptaufgabe nicht so dringend, zumal die zur Verfügung stehenden Mittel eine gewisse Beschränkung notwendig machten. Im Hof der Agnetenkaserne begnügte man sich mit dem Hinabtreiben einzelner Löcher und beobachtete

die älteren Teile auch sonst nur gelegentlich, so z. B. im sogenannten Appellplatz und bei einem älteren Bad beim Chor der abgerissenen Gervasiuskirche.

Die symmetrische Anordnung der Thermen erleichterte naturgemäss die Untersuchung. Das Glück wollte es, dass im Norden Mauern sich erhalten hatten, wo im Süden der Stadtgraben alles beseitigt hatte. Das Hauptaugenmerk bei den Grabungen bezog sich auf das Thermengebäude und einen grossen Umbau desselben.

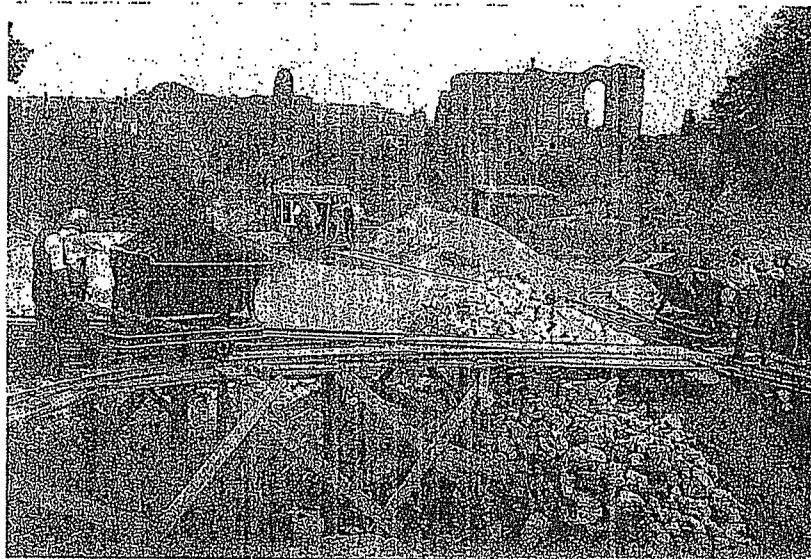


Abb. 28

Grabungen im Gebiet des Frigidariums. Ruinen des Caldariums von Westen.

Bei den Grabungen unterschieden wir im Sinne der Farbeintragungen im bunten Plan (Tafel 14):

1. Die blaue Periode. Sie gibt alle vorthermenzeitlichen Reste an, die später einzeln besprochen werden. Zu grossen zusammenhängenden Beobachtungen reichte die Erforschung dieser Teile nicht, aber die Feststellung, dass ähnlich wie beim Bau der römischen Basilika mehrere ältere Wohnviertel niedergedrückt werden mussten, um dem Thermengebäude Platz zu machen; dass auf dem Gelände ein älteres ansehnliches Badegebäude mit reichem Mosaikfussboden stand, ist doch äusserst wichtig; ebenso sind manche Beobachtungen und Funde für die lokale Geschichte von Trier von Bedeutung.

2. Die rote Periode. Mit „rot“ bezeichnen wir alle Mauern, die zum grossen Thermenbau gehören. Im bunten Grabungsplan sind durch dunklere Tönung die Fundamentmauern, die gesehen sind und bei den Grabungen freilagen, unterschieden von den darauf ergänzten oder an den nicht untersuchten Stellen zu ergänzenden Mauern. Die Teile der „roten“ Periode, die über dem alten römischen Fussboden heute noch erhalten sind, sind schwarz angegeben.

3. Die grüne Periode. Wie früher schon ausgeführt, ist von Quednow und Seyffarth schon beobachtet worden, dass innerhalb des grossen römischen Gebäudes Mauern anderer, nachlässigerer Konstruktionsart vorkommen. Unsere Grabungen gingen diesem Problem mit besonderem Eifer nach, und wir erkannten bald, dass in früherer, wohl noch römischer oder frühfränkischer Zeit die Thermenanlage einen grosszügigen planmässigen Umbau erfahren hat. Wir machten damals in unseren Plänen die Mauern immer grün, und daher stammt die Bezeichnung „grüne Periode“, die weiterhin beibehalten worden ist.

Die Mittel erlaubten es nach dem Kriege nicht mehr, diese Periode noch weiter zu klären, es ist wohl auch eine Klärung nach Westen nach der Weberbachstrasse zu aussichtslos. Aber doch ist die Raumidee dieses Umbaus in grossen Zügen festgestellt: Die Einschränkung des Thermenbaues unter Fortfall und Abbruch des Frigidariums, das Einziehen neuer Mauern, die Gestaltung eines grossen Hofes ist gefunden und kann wohl von uns als grosses Grabungsergebnis gebucht werden.

4. Mittelalterliche und neuzeitliche Periode. Der bunte Plan unterscheidet diese mit gelber Farbe, vollgelb die mittelalterlichen, gelb gestrichelt die neuzeitlichen Behausungen. Weniger glücklich und erfolgreich waren die Feststellungen über die mittelalterlichen Schicksale. Die mittelalterlichen Reste wurden mit beobachtet, sie spielen aber im Vergleich mit den grösseren und besser erhaltenen Dingen der römischen Zeit keine besondere Rolle und sind lediglich von Lokalinteresse, so die spärlichen Reste der mittelalterlichen Gervasiuskirche und des Agneten-

klosters, die mittelalterliche Stadtmauer, eine parallel dazu laufende innere Zwingermauer, das mittelalterliche Tor, die „Alderport“, der Ausbau der Ruine als Eckbastion mit einem Turm.

Die neuzeitlichen Bauten und Anlagen, die auf dem Gelände der alten Thermen stehen, beanspruchen kein besonderes Interesse.

Die Zerstörung und die Schuttverhältnisse gehen aus den Zeichnungen und Photographien anschaulich genug hervor.

Die Beurteilung der verschiedenen Perioden war verhältnismässig einfach, weil die Mauertechnik, der Mörtel mit seinen Beigaben und das Material nötige Unterscheidungen gaben. Wie immer bei Ausgrabungen spielten die Beobachtung von Baugruben und ihrer Verfüllungen, die Beobachtung der Schichtungen der Erde und die Keramikfunde eine grosse Rolle. Führend bei den Untersuchungen war jedoch immer die Beobachtung der Mauerzüge, das Sichüberlagern und Durchschneiden derselben und die Art der Erhaltung der Baugruben.

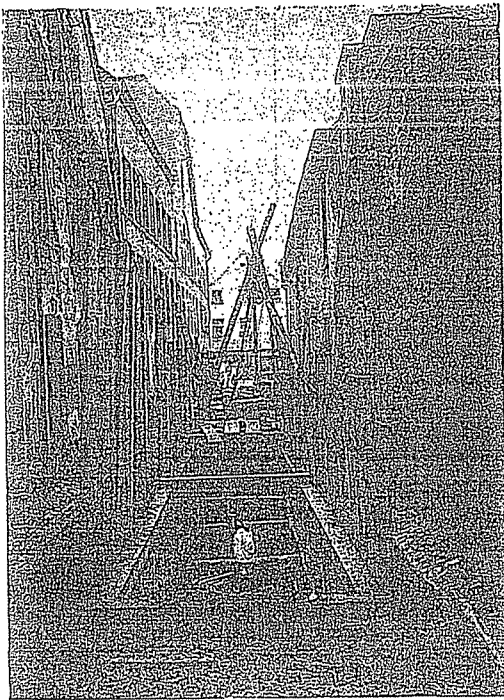


Abb. 29

Schachtgrabungen im Engelsbergweg. Blick von Osten nach Westen. Rechts Agnietenkaserne, links Gerberei, geradeaus Weberbachstrasse. Unter dem Dreibock Grabmalrelief aus den Fundamenten der Thermenmauer Ma.

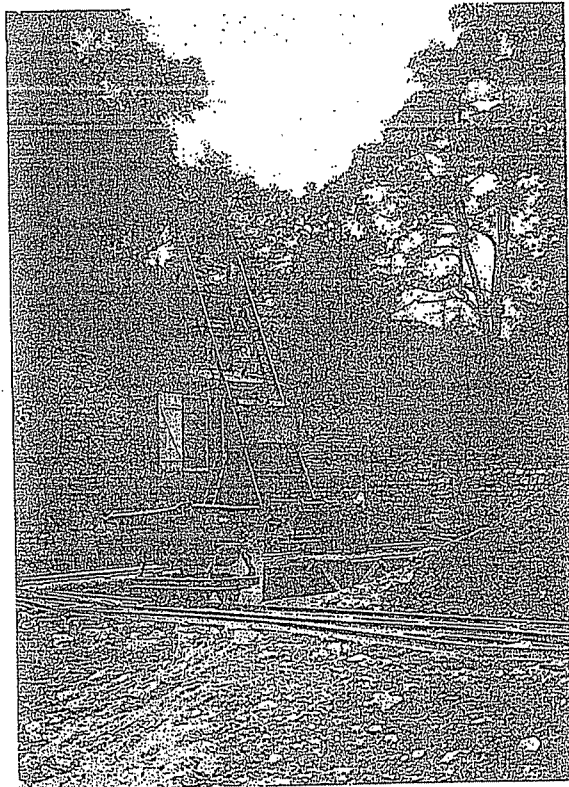


Abb. 30

Aufzug zum Kippen der Erdmassen über die Stadtmauer hinweg.

#### 4. DIE TECHNIK DES BAUWERKS

(Dazu Abb. 31—37)

Das Mauerwerk der Kaiserthermen würde man mit Vitruv (II, 8) als „opus acervatim constructum“ bezeichnen, das etwa dem „emplecton“ der Griechen entspricht. Es ist ein Verblendmauerwerk aus roh bearbeiteten, bruchflächigen Kalksteinen, das zwischen den beiden äusseren, etwa 20—25 cm starken Schalen einen ausserordentlich dichten Klamottenbeton aus handgrossen Kalksteinen und Mörtel enthält. Im aufgehenden Mauerwerk wechseln im allgemeinen 2—3 Lagen Kalksteine mit 2—3 Lagen Ziegeldurchschuss. Der Ziegeldurchschuss erfüllt die Aufgaben, die den Binderschichten unseres heutigen Mauerwerks zufallen. Im Fundamentmauerwerk, das Stärken bis 6 m aufweist, ist der Durchschuss sparsam und meist in einfachen Lagen verwendet, in den höheren Teilen des Mauerwerks vermehren sich die Lagen und folgen sich in geringen Abständen.

Bei der Errichtung des Baues ist man so vorgegangen, dass man die gesamte Baugrube, in die Teile einer früheren Bebauung dieses Blocks hineinragten, zur Vorbereitung der geplanten Aufbauten mit einer 50—70 cm hohen Stückung aus unbehauenen Kalksteinen versehen hat. Diese Stückung zieht sich an vielen Stellen durch die Räume hin, so dass Chr. W. Schmidt, wie schon erwähnt, in ihr den Fussboden eines tiefen Kellergeschosses sehen zu müssen glaubte. Nur ganz geringe Flächen der Baustelle, offenbar nur die, an denen ein Aushub des Bodens gar nicht in Frage kam und der Baugrund gut und durchaus zuverlässig schien, sind nicht auf diese Weise vorbereitet worden. Unter den Mauern selbst wurde die Stückung immer beobachtet.

Auf dieser Packlage erhoben sich die Mauern, frei aufgeführt. Die ausserordentliche Stärke der Lagerfugen (3 bis 5 cm) macht es wahrscheinlich, dass das Verblendmauerwerk gegen Schalung gemauert ist. Eine nachträgliche Verfügung der Verblendung ist jedenfalls nicht erfolgt, das lässt der Befund des Fugenmörtels ohne weiteres erkennen.

Andererseits wäre auch bei grösster Steifigkeit und Geschmeidigkeit des Mörtels eine so dichte Fuge, wie sie das Mauerwerk der Kaiserthermen aufweist, ohne Zuhilfenahme von Schalung nicht zu erzielen gewesen. An den nicht ausgewitterten Stellen des Mauerwerks kann man auch beobachten, dass der Mörtel glatt vor die rauhen Kopfflächen der Steine vorquillt, so dass die Wand das Aussehen einer „steinsichtig verfugten“ Fläche hat. Nehmen wir also an, dass die Stirnmauern immer in gewissen Höhen errichtet wurden, dass dann die Einschüttung und das Einstampfen des Füllbetons erfolgt ist, und dass dann zur Sicherung der fertiggestellten Lagen die Ziegelbinderschichten aufgemauert wurden, dann lässt sich auch die ausserordentliche Dichtigkeit des Füllbetons und dessen inniger Zusammenhalt mit den gemauerten Schalen erklären.

Die Verwendung der Schalung war den römischen Bauleuten nichts Fremdes. Auch die Gewölbe der Kellergänge sind auf Schalung gemauert. Die Abdrücke der dazu verwendeten Bretter und deren Maserung sind in den meisten Heizgängen unserer Thermen noch vorzüglich erhalten.

Die Gerüstlöcher im Mauerwerk sind rund, sie haben einen Durchmesser von  $5\frac{1}{2}$  bis 9 cm und reichen oft metertief in das Mauerwerk hinein. Für Gerüsthebel werden wohl nur harte Hölzer Verwendung gefunden haben, um die Gerüste tragfähig zu gestalten. Für die seitliche Bewegung und die Lagerung der Materialien wird man in erster Linie die Mauern selbst benutzt haben, deren ausserordentliche Stärke hierfür ausgenutzt werden konnte.

Das tiefe Einbinden der Gerüsthebel kann nur den Zweck gehabt haben, die schwache Verblendschale vor übermässigem Druck zu schützen. Bemerkenswert ist auch, dass die Hebellöcher in der Regel mit Ziegelplatten abgedeckt sind, vermutlich um das Weitermauern zu erleichtern. Bei schwächeren Mauern sind die Hebel durch die Mauern ganz hindurchgeführt. Auch die eingemauerten

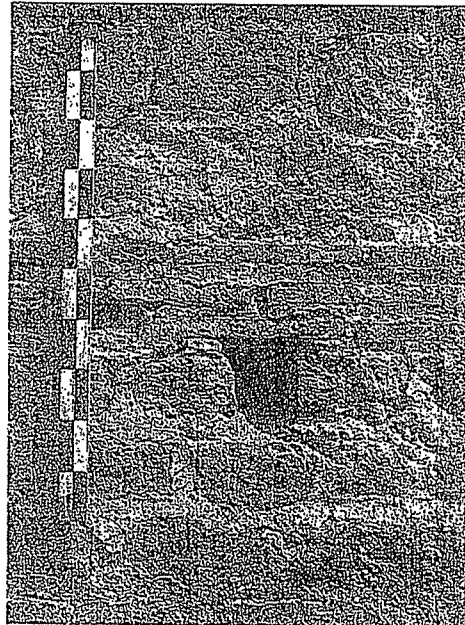


Abb. 31

Mauerwerk der Kaiserthermen: Kalksteinverblendung mit Ziegeldurchschuss.

Aufnahme aus Kellergang 15. Aus dem Gerüstloch ist der Mörtel zum Teil herausgefallen, so dass die Rundung des Hebelabdruckes hier kaum zu erkennen ist.

Drainrohre im Aussenmauerwerk des Heizganges 35 (siehe S. 96), die nach Höhe und Lage den Rüstlöchern in der Gegenwand des betreffenden Ganges entsprechen, könnten dieser Vorsichtsmassregel ihre Anordnung verdanken.

Die wagerechten Abstände der Gerüstlöcher schwanken willkürlich zwischen 0,60 und 1,35 m, als senkrechte wurden durchschnittlich 1,50 m gemessen.

Dort, wo das Mauerwerk besondere statische Funktionen zu erfüllen hatte, hat man dem reinen Ziegelmauerwerk den Vorzug gegeben. So sind alle stark belasteten Mauerteile, Ecken und Vorlagen vorwiegend aus Ziegeln aufgeführt, auch bei den Gewänden und Überdeckungen aller Öffnungen ist der Ziegel der fast ausschliesslich verwendete Baustoff.

Die Sorgfalt der römischen Technik zeigt sich gerade bei der Behandlung der Öffnungen in sinnfälligster Weise.

Die Präfurnienöffnungen (im Hypokaustengeschoss) weisen an einigen Stellen fünffache Ziegelbögen auf. (Vgl. Abb. 80 u. a.) Der Grund für diese Häufung ist nicht klar. Aus rein statischen Gründen kann die Anordnung so vieler konzentrischer Bögen kaum erfolgt sein; denn über die Tragfähigkeit des Bogens werden sich die römischen Architekten nicht im Zweifel gewesen sein! In einigen Fällen haben wir bei den Präfurnien feststellen können, dass eine ursprünglich breiter angelegte Öffnung durch nachträgliches Unterwölben von Bögen und Bei-

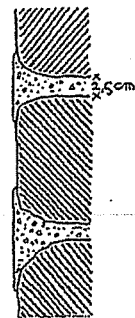


Abb. 32

Ausbildung der Fuge am Verblendmauerwerk der Kaiserthermen.



mauern der Gewände auf das verlangte Maß beschränkt worden ist. Das Vorhandensein von gleich grossen blinden Bögen im Mauerwerk zwischen den Räumen 12 und III lässt nur die Erklärung zu, dass man einen Teil dieser Öffnungen für den Baubetrieb anlegte und später zusetzte. Aber in den meisten Fällen lässt sich diese Erklärung nicht anwenden. Die Bögen sind ausnahmslos mit Deckziegellagen versehen!

Dass die Wölbung nicht auf die Form des Halbkreises beschränkt war, die allerdings auch hier die durchaus bevorzugte ist, zeigt der Baubestand an anderen Stellen. So tritt der scheitrechte Bogen als Entlastungsturz der Türen in Raum III', der dachförmige Bogen als Entlaster bei der Einziehung einer abgeschrägten Ecke in Raum 6' auf. Die Abdeckung durch Überkragung ist nur bei schmalen Kanaldurchlässen im Caldarium noch erhalten. Neben der Überwölbung spielt die Abdeckung von Türen und Fenstern an den Treppentürmen durch schwere Sandsteinstürze eine ganz untergeordnete Rolle.

Die gewissenhafte Überwölbung der Mauerwerksöffnungen ist immerhin eine untergeordnete technische Leistung gegenüber der Überwölbung der Thermenräume, von Räumen mit so gewaltigen Ausmaßen wie hier! An anderen Stellen ist der Nachweis versucht worden, dass auch die grössten Räume der Kaiserthermen massiv gewölbt waren. Erhalten sind die Gewölbe nur noch unversehrt über den sogenannten Kesselräumen 5' und 6' und über dem Präfurium 15'. Das Gewölbe über 5', das sich nur über einer Fläche von  $5 \times 8\frac{1}{2}$  m spannt, hat im Scheitel noch die ansehnliche Stärke von rund 1,90 m (= 6 Fuss). Die Form ist die einer halbkreisförmigen Tonne, wie sie die Regel für Raumwölbungen war. Dass für andere Teile des Caldariums andere Gewölbeformen anzunehmen sind, sei hier nicht erörtert.

Derartige Leistungen, wie sie das Mauerwerk in allen seinen Teilen zeigt, waren nur möglich mit einem sorgfältig ausgewählten und vorbereiteten Baumaterial, dem daher einige Worte gewidmet werden müssen.

Der verwendete Kalkstein entstammt nach fachmännischem Urteil der Eifel, und zwar der Philippsheimer Gegend, wo auch heute noch umfangreicher Abbau des sehr harten Gesteins betrieben wird. Er wird heute vorwiegend zu Pflastersteinen verwandt. Der Stein ist bei den Kaiserthermen nur roh zugerichtet; wo sich nicht einigermassen gute Flächen ergaben, sind mit dem Hammer Lagerflächen angearbeitet, die Stossflächen sind sehr unregelmässig.

Das durchschnittliche Kopfmaß ist  $16 \times 12$  cm, doch kommen auch erheblich höhere Schichten, zumal in den oberen Mauerwerksteilen und den Gewölben, vor. Die Tiefe beträgt im Mittel 20 cm. Auch die Tiefenmaße sind so verschieden, dass sich ohne Verwendung von Bindern und Läufern eine rauhe Rückseite der Stirnwände und ein ausreichender Verband mit dem Füllmauerwerk ergibt.

Das Ziegelmateriäl ist von ausgesuchter Güte und Härte. Die Verschiedenheit des dazu verwendeten Rohmaterials, die Mannigfaltigkeit der Stempel und Formate weist schon darauf hin, dass nicht nur die Ziegeleien in nächster Nähe des römischen Trier, sondern auch weiter entfernte an der Lieferung beteiligt waren.

Selbstverständlich war den Römern eine sehr sorgfältige Auswahl der Ziegelerde, ein gründlicher (oft jahrelanger!) Trocknungsprozess (vgl. Vitruv II, 3) und eine scharfe Auswahl der gebrannten Steine.

Die Ziegel sind im Handstrich entstanden, sie sind nicht aus dem Kuchen geschnitten. Das kann man daran erkennen, dass beim Schneiden Kiesel mitgehen, die auf den Schneideflächen Rinnen hinterlassen. Sie sind meist einseitig leicht besandet, wohl auf feinem Sand liegend getrocknet. Auf den noch erdfeucht ausgebreiteten Ziegeln sind mehrfach Spuren von Tieren und Vögeln hinterblieben, die damals wie heute in der Nähe der Ziegeleien ihr Wesen trieben.

Oft ist die Oberfläche, um eine bessere Verbindung mit dem Mörtel zu erzielen, künstlich aufgeraut, meist mit einer Art von Kämmen.

Ein Teil der Ziegel ist mit Stempeln versehen. Diese sind einer besonderen Abhandlung vorbehalten.

Ein regelrechter Verband, wie wir ihn in den verschiedensten Abarten heute verwenden, ist im Ziegelmauerwerk nicht zu erkennen. Die in der Regel 3—4 cm hohen Ziegel wechseln mit ebenso hohen Mörtelschichten ab. Die Stossfuge ist ganz vernachlässigt, ihre Stärke hängt nur von den Unregelmässigkeiten der Ziegelkanten ab.

Ein geregelter Verband war aber bei den Verschiedenheiten des Ziegelformats auch gar nicht möglich! Aus den Messungen, die fortgesetzt werden müssen, ergibt sich bisher nur, dass das lydische Format, bei dem sich Breite zur Länge wie 2 : 3 verhält, das am häufigsten verwendete ist. Das römische Fussmaß scheint dabei eine Grundrolle gespielt zu haben. So wurden Ziegel von  $20 \times 30$  und  $30 \times 39$ —40 cm gemessen, aber eine Zwischenstufe von  $26 \times 35$  cm ist auch vorhanden. An quadratischen Maßen (mesopotamisches Format) treten als häufigste die Maße  $32 \times 32$ ,  $34 \times 34$ ,  $36 \times 36$ ,  $42 \times 43$  cm auf. An Grossziegeln des Langformats (ägyptisches Format) kehrt der Ziegel von  $29 \times 57$  cm häufig wieder.

Diese Verschiedenheiten können nur mit örtlichen Gepflogenheiten der liefernden Ziegeleien erklärt werden, die ihre Grundmaße nach der Ansicht von Kutzbach\* aus den verschiedensten Masseinheiten (Fuss, Spanne, Elle) herleiteten. Ihre Untersuchung kann nur im Zusammenhang mit den Ziegelstempeln fruchtbar sein.

Der Mörtel ist stahlhart und von vorzüglicher Beschaffenheit. Einige aus dem Mauerwerk herausgenommene Proben zeigten nach der Untersuchung des Materialprüfungsamtes der Technischen Hochschule Berlin folgende Zusammensetzung:

- 1 Gewichtsteil Bindemittel,
- rd. 1 Gewichtsteil Zuschlagmaterial.

Chemische Zusammensetzung des Bindemittels:

Kieselsäure . . . . .	14,5 %
Tonerde und Eisenoxyd . . . . .	8,1 %
Kalk . . . . .	22,4 %
Magnesia . . . . .	15,7 %
Glühverlust (Kohlensäure und Hydratwasser)	38,7 %

Hiernach handelt es sich um einen zu Teig gelöschten, mergeligen, dolomitischen Kalk von ähnlicher Zusammensetzung, wie er noch heutigentags bei Trier als sogenannter „Trierer Kalk“ gewonnen wird.

In der näheren und weiteren Umgebung von Trier sind mehrfach römische Kalköfen in Gruben-, Meiler- und Ofenform nachgewiesen.

Das Zuschlagmaterial bildet ein Gemenge von gemischtkörnigem, quarzigem Kiessand mit Geröllstücken bis Hühnereigrösse, zerkleinertem, gebranntem Ziegelmateriale in allen Feinheitsgraden von Pulverform bis zu hühnereigrössen Stücken.

Den Estrichen sind meistens noch Bruchstücke von Kalksteinen bis Faustgrösse zugesetzt; dieser Kalkstein entstammt nach seiner chemischen Zusammensetzung denselben Lagen wie der gebrannte Kalk.

Der Mörtel mit einem Zuschlag von Ziegelklein lässt sich seit Beginn der römischen Bautätigkeit in Trier nachweisen. Er ist — als sogenannter Rotmörtel — überall da verwendet worden, wo er mit Wasser in Berührung kam, z. B. bei Wasserbecken, Wasserleitungen und als Aussenputz, und zwar sowohl bei Privat- als bei Monumentalbauten.

Der Kalk liegt nach seiner Zusammensetzung auf der Grenze zwischen Luftkalk und hydraulischem Kalk. Er ist von rein weisser bis gelblicher Farbe.

Ob die Ziegelbeischläge dem Mörtel tatsächlich bemerkenswerte hydraulische Eigenschaften geben, ist noch nicht genügend untersucht. Ihr Hauptwert liegt wohl in ihrer mechanischen Wirkung. Das Ziegelklein ist bei seiner Porosität befähigt, das Mörtelwasser aufzuspeichern und ein rasches Abbinden des Mörtels zu verhüten. Es verhindert die Rissebildung, die besonders im Putz und Bodenbelag vermieden werden muss. Als Putz ist der Rotmörtel meist in mehreren Lagen aufgetragen. Die oberste Schicht ist dann geschliffen und gebügelt, wobei sie ein lebhaft rotes Aussehen erhält. Bemerkenswert ist, wie im Mauerwerk die Verwendung des Rotmörtels mit der vermehrten Verwendung der Ziegel parallel geht. Daraus geht mit Wahrscheinlichkeit hervor, dass das Ziegelklein aus verworfenen oder zerbrochenen Ziegelsteinen auf der Baustelle gewonnen worden ist.

Bei den unvollkommenen Brennmethoden damaliger Zeit sind die Kalkrückstände beim Löschen erheblich gewesen. Schichten verschiedener Stärke (bis zu 70 cm!) solcher Rückstände sind in den Aussenhöfen, bei der Palästra oder zwischen Fundamentmauern der Kaiserthermen nach Beendigung des Rohbaues zur Verfüllung und Herstellung eines Planums ausgebreitet worden. Diese Schicht ist früher als eine Art Estrich des Hofes angesehen worden, weil auf ihr unmittelbar die meterhohen Schichten aus dem Abbruch der Thermen folgten. Die chemische Untersuchung dieser Kalkrückstände hat genau die gleichen Bestandteile des Kalkes ergeben wie die Untersuchung des Mörtels.

Gegenüber den drei Hauptbestandteilen des Mauerwerks: Kalkstein, Ziegel, Mörtel, spielen die sonst noch verwendeten Baumaterialien eine untergeordnete Rolle.

An natürlichen Bruchsteinen findet sich an den Türgewänden und in den Bögen mehrfach Basaltlava. Besonders bei den Bögen ist sie im Wechsel mit Ziegeln verwandt, wohl deswegen, weil ihre geringe Härte eine leichte Bearbeitung als keilförmiges Bogenelement gestattete.

Auch ein graublauer Kalktuff kommt in dieser Verwendung, jedoch fast nur an den abgetreppten äusseren Fensterlaibungen der Apsiden des Caldariums, vor (vgl. Abb. 88). Rotsandstein ist im Mauerwerk offenbar grundsätzlich vermieden worden, der härtere graue Sandstein nur spärlich, und zwar nur zu Stürzen und Sohlbänken einiger Fenster und Türen.

Von den künstlichen Baustoffen verdienen die „tubuli“ besondere Erwähnung. Es sind gebrannte Ziegelkästen mit seitlichen Ausgleichsöffnungen. Mit ihnen sind in den Thermen die Wände der hochgradig zu heizenden Räume III als Laconicum und die Apsiden des Caldariums nachweislich bekleidet gewesen. In Apsis a des Caldariums sind sie noch an einer Stelle in situ (vgl. S. 56, Abb. 69). Dort haben sie die Maße: 31 cm Höhe, 25 cm Breite, 17 cm Tiefe. Die Beheizung der Wände mit Hilfe der Tubuli spielt in der römischen Technik als Zusatz zur Hypokaustenheizung eine grosse Rolle. Sie dienen als Rauchabzüge (Schornsteine) der Hypokausten und sind durch Vervielfachung ihrer Anwendung zu heizenden Wandflächen geworden. Auch darin gelten für die Kaiserthermen keine Normalmaße. Vielmehr scheinen, wie bei den Ziegeln, auch bei den Tubuli die besonderen Praktiken der Hersteller und ganz gewiss auch Verwendungszweck und ein bestimmtes Verhältnis zur Grösse der zu beheizenden Räume die Wahl der Abmessungen bestimmt zu haben. In Abb. 33 sind einige Formen aus der Sammlung des Provinzial-Museums in Trier zusammengestellt.

An anderer Stelle ist erörtert worden, dass für die Dachhaut nur die Ziegeldeckung in Frage gekommen sein kann. Tatsächlich sind in dem Abbruchschutt der Thermen eine Unmenge von Bruchstücken von Ziegelplatten (tegulae) und den bekannten halbwalzenförmigen Deckziegeln (imbrices) gefunden worden. Besonders bemerkenswert ist aber, dass auch die Bankellabsätze der Fundamente in regelrechtem Dachverband mit Platten- und Holzziegeln abgedeckt sind. Die Massnahme kann natürlich nur den Zweck gehabt haben, das Mauerwerk vor eindringendem



Regen zu schützen. Die Ziegel, die überall in eine Mörtelschräge gebettet waren, sind in vielen Fällen schon während der Bauzeit durch niederfallende Steine und dergleichen verlorengegangen, so dass ihre Spuren meistens nur in Abdrücken nachweisbar sind. In fast allen Ecken der Räume und an einigen wenigen anderen Stellen waren sie dagegen gut erhalten (vgl. Abb. 66).

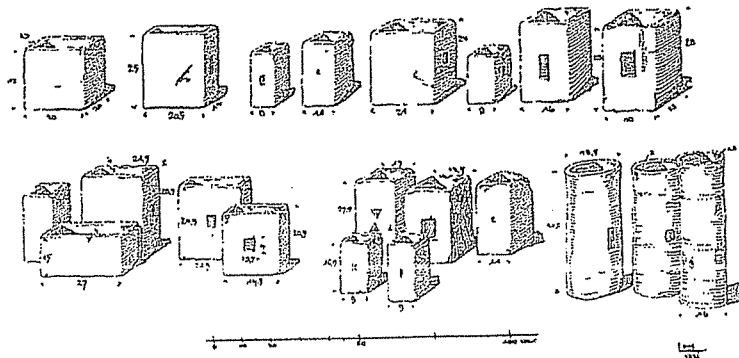


Abb. 33  
Eine Auswahl der im Provinzial-Museum zu Trier gesammelten gebrannten Ziegelhohlkästen (tubuli). Rechts drei als Tonrohre gebrannte Hypokaustenpfeiler.

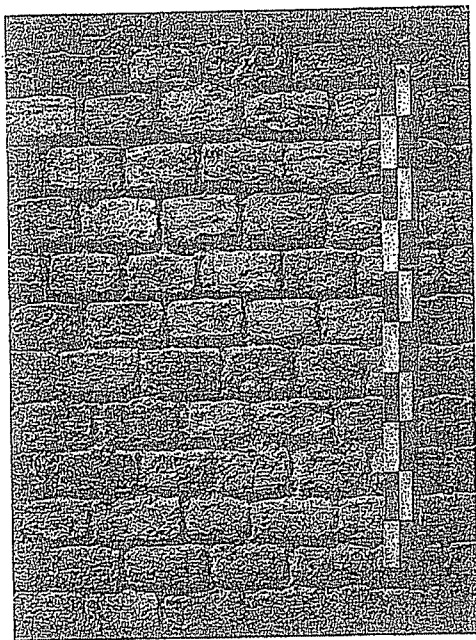


Abb. 34  
Mauerwerk vom Amphitheater: Verblendung mit Kalksteinhandquadern.

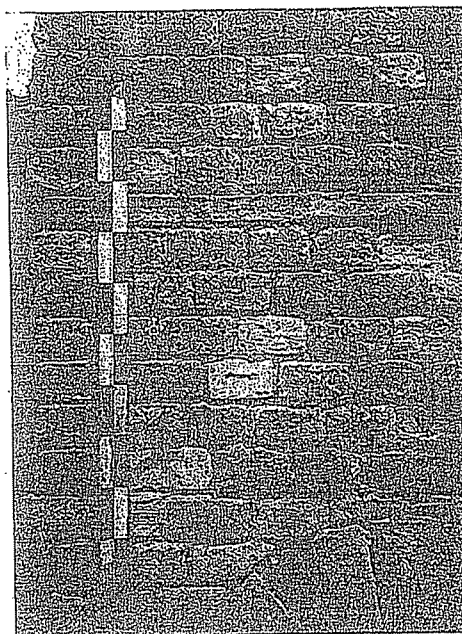


Abb. 35  
Mauerwerk von den Barbarathermen: Kalksteinhandquadern mit einfachem Ziegeldurchschuss.

Dass auch Drainrohre im Bau gelegentlich vorkommen, ist als Sonderfall schon oben erwähnt. Runde und eckige Tonrohre finden sich ausserdem noch in den Gewölben der Kesselräume 5 und 6 sowie des Präfurnienvorraumes 15'. Wahrscheinlich haben sie zur Entlüftung dieser Räume gedient.

Für die innere Ausstattung der Räume ist Marmor in zahlreichen Arten aus allen Teilen des Römischen Imperiums verwendet worden. Auch Säulen, Kapitelle und Basen waren zum grössten Teil aus den prächtigsten Sorten dieses Gesteins hergestellt. Daneben sind Säulenschäfte aus Granit und Sandstein gefunden worden.

Es wäre eine dankbare Aufgabe, eine Entwicklungsgeschichte des Mauerwerks der Trierer römischen Monumentalbauten nach Material und Technik zu schreiben. Es ist eine schwere Aufgabe, solange nicht die Zeitstellung dieser Bauten einwandfrei geklärt ist. Die Merkmale, auf die der Baufachmann achtet, würden etwa folgende Zusammenstellung ergeben:

a) Mauerwerk des Amphitheaters (Abb. 34). Zeit: Ende des 1. Jahrhunderts. Mauerwerk nur an den Eingängen und als Umfassungsmauer der Arena. Das Mauerwerk besteht aus einer einseitigen bzw. doppelseitigen Verblendschicht aus im Mittel  $13 \times 9$  cm in der Kopflläche grossen Kalksteinhandquaden in sauberster Bearbeitung. Auf 1 m Höhe fallen 10 Schichten und 9 Fugen, die Lagerfuge misst  $1\frac{1}{2}$ –2 cm, die Stossfuge 1 cm. Das Füllmauerwerk ist in Schichtenhöhe, jedoch aus ganz unregelmässigen Stücken gemauert; der Zusammenhang mit der Verblendung ist mangelhaft. Der Mörtel besteht aus Weisskalk mit quarzigem, gemischtkörnigem Kiessand, meist Grubensand. Seine Farbe ist rötlichweiss bis grauweiss.

b) Mauerwerk der Barbarathermen (Abb. 35). Zeit: Anfang des 2. Jahrhunderts. Ebenfalls Kalksteinverblendung mit Kalksteinbeton als Füllmaterial. Verblendquader im Mittel  $14 \times 7\frac{1}{2}$  cm, Fugen  $1\frac{1}{2}$  cm. Die Mängel des Amphitheatermauerwerks (vgl. Vitruv II, 8 über schwere Bauschäden wegen mangelnden Verbandes des Füllbetons mit den Verblendschalen!) sind durch — allerdings sehr sparsamen, meist einschichtigen — Ziegeldurchschuss beseitigt.

Stärke der Ziegel  $4\text{--}7\frac{1}{2}$  cm, Format sehr gross, meist 1 bis  $1\frac{1}{2} \times 2$  Fuss, daneben zur Auskleidung der Wannen das Kleinformat im Mittel  $11 \times 25$  cm. Baugrube nur in Fundamentbreite ausgehoben, Fundamente über schwacher Kalksteinpacklage zwischen Schalung in Beton gestampft. Die Bankettabsätze sind durch dreischichtige Dossierung gebildet. Wände zeigen Materialwechsel, entsprechend den statischen Funktionen: stark belastete Wandteile aus kubischen grossen Sandsteinquaden, die schwach belasteten Teile aus Mauerwerk. Mörtel: Bachkies mit Weisskalk und wenig Ziegelschutt. Putz aus Rotmörtel in mehreren Lagen, stellenweise 12 cm stark, abgeschliffen.

im Mittel = 3,5 cm). Mörtel aus Kalk, Kiessand und viel Ziegelschutt. Auflösung der Wand in tragende und füllende Flächen. Stuckartiger Aussenputz, teilweise bemalt.

c) Mauerwerk des Domes (ohne Abb., da stark restauriert!). Ende des 4. Jahrhunderts. Konstruktiv noch gut, reichlicher Ziegeldurchschuss, das hochwertige Kalksteinmaterial jedoch durch den minderwertigen Rotstein ersetzt — ein gewisser Verfall! Träger der Decke sind Gurtbögen aus Ziegeln, welche die Lasten der flachen Decken (oder Kuppeln auf Trompen?) auf die Wände übertragen. Verstärkung der Wände an diesen Stellen durch Strebepfeiler!

Noch etwas später als der Bau des heutigen Domkernes dürfte der Technik nach der Umbau („grüne“ Periode) der Kaiserthermen anzusetzen sein. Hier ist von der hochstehenden Technik zur Zeit der höchsten Machtentfaltung Roms in Trier nicht mehr viel zu spüren. Unsicherheit, Hast, ein gewisses Abreissen der Überlieferung und wenig sorgfältige Auswahl des meistens den abgebrochenen Teilen der Thermen entstammenden Materials kennzeichnen diese Epoche. Die Einzelheiten des Mauerwerks sind bei der Einzelschilderung der Thermenräume und ihrer Umbauten später so ausführlich behandelt, dass hier nur darauf verwiesen zu werden braucht.

Die Porta Nigra, die ganz aus Werksteinen (grauem Sandstein) ohne Mörtel in 60 cm hohen Werklagen, verklammert durch eiserne Dübel, errichtet ist, und die Moselbrücke, deren Pfeiler aus riesigen Basaltlavablocken bestehen, stehen ausserhalb dieses Zusammenhangs. Die Stadtmauer, in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts errichtet, in

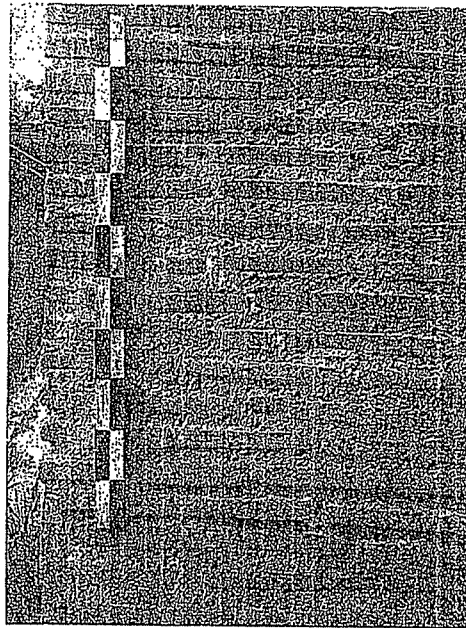


Abb. 36  
Mauerwerk der Basilika: Ziegelverblendung.  
(Oben links neuzeitlich ergänzt!)

c) Mauerwerk der Kaiserthermen (Abb. 31) Zeit: Letztes Drittel des 3. Jahrhunderts. Breite Fundamentgruben, ausgedehnte sorgfältige, bis 70 cm hohe Kalksteinpacklagen. Bankettabsätze, 1–3 Fuss breit, durch Mörtelschragen gebildet, mit Dachziegeln abgedeckt. Mauerwerk gegen Schalung gemauert, ausgiebiger Ziegeldurchschuss. Materialwechsel entsprechend den statischen Funktionen der Wand — stark belastete Teile nur in Ziegelmauerwerk. Reichliche Verwendung des Ziegelschutts im Mörtel. Aussenputz nachgewiesen!

d) Mauerwerk der Basilika (Abb. 36). Zeit: Konstantin, Anfang des 4. Jahrhunderts. Höhepunkt in der Verwendung des Ziegels. Verblendung nur aus Ziegeln mit Ziegeldurchschusslagen, im übrigen Füllbeton. Vereinheitlichung der Ziegelabmessungen (im mittleren  $30 \times 40$  cm, 1 m = 15 Schichten + 14 Fugen, Stärke der Lagerfuge = Stärke der Ziegel

gewissem Sinne ebenfalls, da sie nicht mit den Hochbauten zu vergleichen ist. Sie besteht zum grössten Teil aus dem Rotschiefer der Trierer Gegend, an der Moselseite aus dem dort nächstliegenden Rotsandstein, hat Kalkkopfsteinverblendung und dossierten Bankettabsatz. Der Mörtel ist weniger gut, auch die Ausführung des Mauerwerks ist flüchtiger. Die Unruhe der Zeit, in der sie erbaut wurde, und die riesige Massenleistung (rund 170 000 cbm Mauerwerk bei einer Länge der Mauer von rund 6420 m!) mögen diese Erscheinung hinreichend begründen.

Auffällig hebt sich die Sorgfalt und der Materialaufwand bei den öffentlichen Bauten von dem der privaten Häuser ab. Hier ist das Mauerwerk aus Rotsandsteinen das Übliche, der Kalkstein wird weniger verwendet, der Ziegeldurchschuss ist selten, der Ziegelkleinmörtel findet sich fast nur auf dem Aussenputz und im Verputz der Badebecken. Nach den Funden ist jedoch immer höchster Wert auf eine reiche Ausstattung des Inneren (Wandmalereien, Mosaiken) gelegt.

Im übrigen hat sich bei den Privatbauten der Lehm- und Lehmfachwerkbau, der wohl aus heimischen Gepflogenheiten übernommen wurde, lange behauptet. Auch unter den Resten der älteren Häuser auf dem Gelände der Kaiserthermen hat sich ein allerdings nur mangelhaft erhaltenes Bruchstück dieser Technik befunden.

Ein besser erhaltenes Beispiel sei hier in Abb. 37 vorgeführt. Auf dem Estrich einer älteren Periode war eine innere Fachwerkwand so errichtet, dass auf einem 1 Stein hohen Sockel eine 27 cm starke Wand aufgeführt war, in der im lichten Abstand von 75 cm etwa  $27 \times 12$  cm starke Holzpfeiler, die natürlich nur ihre Spuren zurückgelassen haben, aufgestellt waren. Die Wandfüllung bestand aus Kalksteinen in Lehmmörtel, der etwas Kalkzusatz hatte. Beiderseits war die Wand geputzt. Während auf der einen Seite der 3 cm starke Kalkputz unmittelbar auf die Wand aufgetragen war, befand sich auf der anderen Seite unter dem Kalkputz ein 1—2 cm starker Lehmwurf. Der Kalkputz hatte aussen eine etwa 1 cm starke Feinschicht, die im 20 cm hohen Sockel rostrot, im aufgehenden Teil schwarz bemalt war. Der obere Teil der Wand ist vermutlich ganz aus Lehm gewesen; denn es wurden beiderseits grosse Lehm Massen gefunden, in der die Putzteile lagen. (Zeit: Zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts nach Dr. Steiner.)

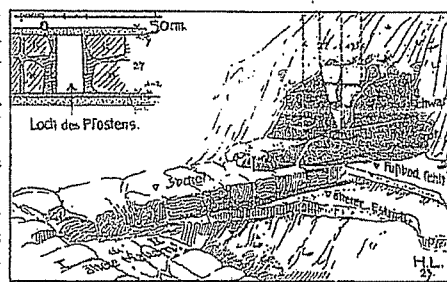


Abb. 37

Reste einer Lehmfachwerkwand mit bemaltem Putz.

An vielen anderen Stellen Triers, z. B. an der Gilbertstrasse und am Konstantinsplatz, wurden Stücke von bemaltem Wandputz gefunden, die hinten ährenförmig gerieftelt waren und, wie der Befund bei vielen Stücken zeigte, auf Lehm aufgesessen hatten.<sup>1)</sup>

Die technischen Details der Heizungsanlagen, Ausmauerungen der Feuerstellen, Einbauten von Bronzekästen darin zur Herstellung von Warmwasser und ähnliche Dinge sind bei den Kaiserthermen nicht erhalten. Es wird hier auf die Schilderung des Erhaltungszustandes bei den einzelnen Räumen, ferner auf genauere Details bei der Aufzählung des Vergleichsmaterials in Kapitel C hingewiesen.

<sup>1)</sup> Vgl. auch: Lehmmauerreste in „Trierer Jahresberichte“ XIII (1923) S. 32.

## B. Das Bauwerk, die bauliche Beschreibung, Darstellung, Erklärung und Rekonstruktion in den verschiedenen Perioden

Von D. Krencker und H. Lehmann

### 1. DIE WICHTIGSTEN HAUSRESTE AUS DER ZEIT VOR ERRICHTUNG DER THERMEN („BLAUE“ PERIODE)

Oben ist bereits mehrfach erwähnt worden, dass der gewaltige Bau der Kaiserthermen nicht auf unberührtem Gelände errichtet worden ist, dass diesem Neubau vielmehr ein besiedelter Stadtteil Platz machen musste. Die erhaltenen

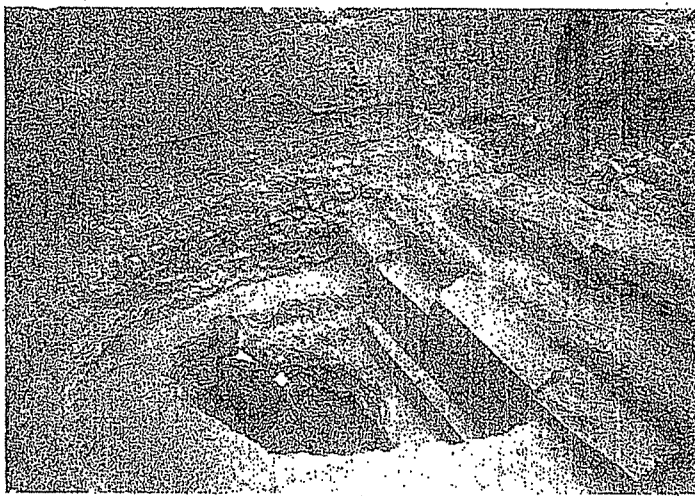


Abb. 38a

Tiefgrabung auf dem Appellplatz. Älteste Reste der „blauen“ Periode: Kaltwasserbecken mit kolossalen Betonhöden. Rechts Kalksteinwand, mit Beton hinterstampft.

Reste von Wohnbauten und kleineren Bädern sind naturgemäss dort, wo die schweren Fundamente des Kernbaues mit ihren weiträumigen Baugruben das Baugelände fast ganz in Anspruch nehmen nur gering, da alle älteren Bauteile, soweit sie der Bauausführung hinderlich waren, abgebrochen worden sind. Ihre Beschreibung erfolgt daher bei der Einzelbeschreibung der Thermenräume, in denen sie bei der Untersuchung der Fundamente zufällig zutage traten.

Wesentlich umfangreicher aber sind die Überreste aus der Zeit vor Anlage der Thermen innerhalb des Hofes und zwischen den Mauern der Palästra. Wenn sie auch infolge teilweisen Abbruchs für den Thermenbau und späterer Zerstörung nur unvollständig sind und die Grabungen bei den immerhin begrenzten Mitteln und den Grenzen, die ihnen durch die moderne Überbauung gezogen waren, nicht alle Stellen haben öffnen können, die wertvolle Ausbeute versprochen, so haben

die tieferen Grabungen doch das bestimmte Ergebnis gezeigt, dass das Thermengelände mindestens seit dem Ausgang des ersten nachchristlichen Jahrhunderts dauernd städtische Wohnhäuser jeden Umfanges getragen hat.

Die wichtigsten Reste von Bauten aus dieser Zeit sollen hier zusammengefasst werden (vgl. Taf. 14):

1. Eine Tiefgrabung auf dem sogenannten Appellplatz westlich der Exerzierhalle im Juli / August 1913.<sup>1)</sup> Dort wurden Reste unterkellerten Räume in mehrfachen Benutzungsschichten über einem älteren Wasserbecken gefunden. Nach Forträumung von 1,50 m hohem Schutt und Erdreich traten die Palästramauern der Thermen a-b-e, die in der Umbauzeit eingebrachten Mauern d-x-y-z-q und zwischen c und d „blaue“ Häuserreste zutage, die sich in mehrfachen Benutzungsperioden in grösserer Tiefe erhalten haben. (Abb. 38 bis 43.)

Älteste Periode: Ein Wasserbassin oder Badebecken, von dem nur ein Teil der westlichen Abschluss-

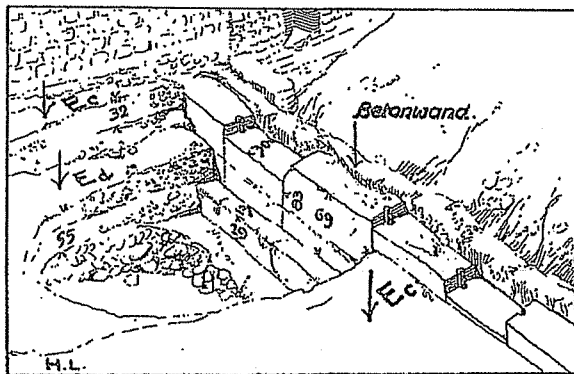


Abb. 38b

Zeichnerische Erläuterung zu Abb. 38a.

<sup>1)</sup> Ein Modell davon ist im Provinzial-Museum vorhanden.

wand und der in zwei Schichten eingebrachte kolossal starke Estrich untersucht werden konnte (Abb. 38a und 38b). Beide Betonböden<sup>1)</sup> stossen nach Westen gegen eine 29 cm starke Wand, bis 70 cm hoch erhalten, aus Kalksteinquadern, die in den Stossfugen halbkreisförmige, gemeisselte Rillen haben, welche mit gelbem Ton ausgedichtet waren. Diese Quadern stehen auf einer 30 cm hohen Kalksteinpackung auf. Die Wand ist nach Westen durch eine im Mittel 20 cm starke Betonwand verstärkt. Der untere, ursprüngliche Beton E<sub>a</sub> ist 55 cm stark, im oberen Teil mit grossen Ziegelbrocken, im unteren nur mit Kies gemischt. Er ruht auf einer 60 cm starken Packung von Kalksteinen in bräunlichem Mörtel. Über diesem Estrich E<sub>a</sub> liegt ein neuer Estrich E<sub>c</sub> derselben Art, aber nur 32 cm stark. Dieses Wasserbecken, das in den gewachsenen Boden hineinreicht, ist durch Wohnräume überbaut worden.

**Zweite Periode:** Die aus Rot-sandstein errichteten Mauern a-c, e-f, a-β eines Wohnraumes sitzen auf dem älteren Wasserbeton auf, β-ζ steht ausserhalb auf gewachsenem Boden. Zwei Hypokaustenesstriche aus Kieselkalkbeton übereinander; Längswände rund 1,10 m über Hypokaustenboden erhalten, Querwände nur rund 50 cm. In letzteren Öffnungen je 1,14 m breit; möglich, dass Hypokaustenboden ursprünglich als Fussboden gedient hat und die Öffnungen Türen sind, auch möglich, dass es Heizkanäle sind, die der Ziegelverkleidung beraubt sind. In Wand e-f 40 cm breite Öffnung, wohl Präfurnium, Ecken mit Ziegeln. In Raum I Ziegelbelag des Hypokaustenesstrichs H<sub>1</sub>, einige Wandplatten und Pfeilerchen mehrere Schichten hoch erhalten.

β-ζ ging als Trennwand hoch nach den deutlichen Spuren an Mauer c-ζ-η und wurde bei Erneuerung des Hypokaustenesbodens (dritte Periode) bis zu diesem abgerissen. Hypokaustenboden H<sub>2</sub> mit Ziegelbelag auf Boden und an Wänden, Pfeilerchen, bis sechs Schichten hoch, Präfurnium mit Zungen in Wand ζ-β. Westlich von Raum I wurde ein Gewölbe eingebaut, das als Präfurnienvorraum diente; auf Mauer ζ-β wurde verzichtet, dafür dünne Trennwand zwischen Raum I und II unter dem Fussboden. Raum II hatte ursprünglich kein Gewölbe, da in Ecke noch ein Estrichrest auf Höhe H<sub>1</sub> in Raum I vorhanden; in Ostwand ehemals Heizöffnung, mit Ziegeln verkleidet. Gewölbe aus Rotsandsteinen, im Scheitel 50 cm stark, nördlich und süd-

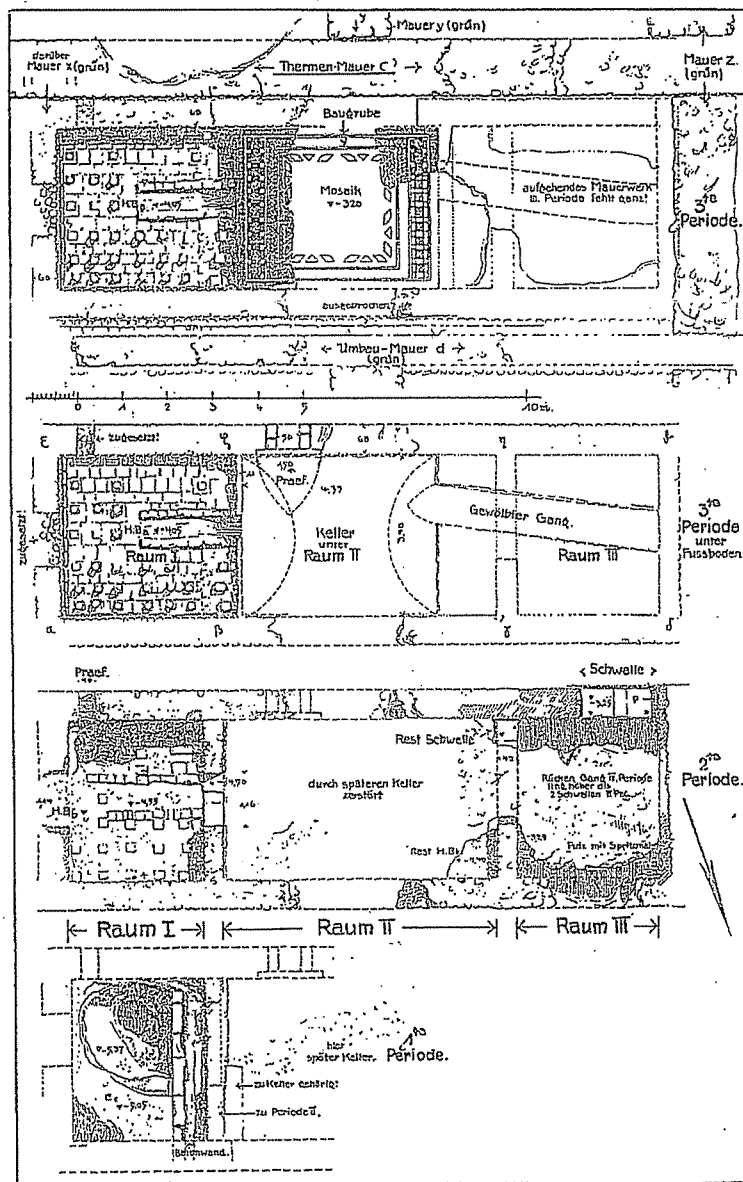
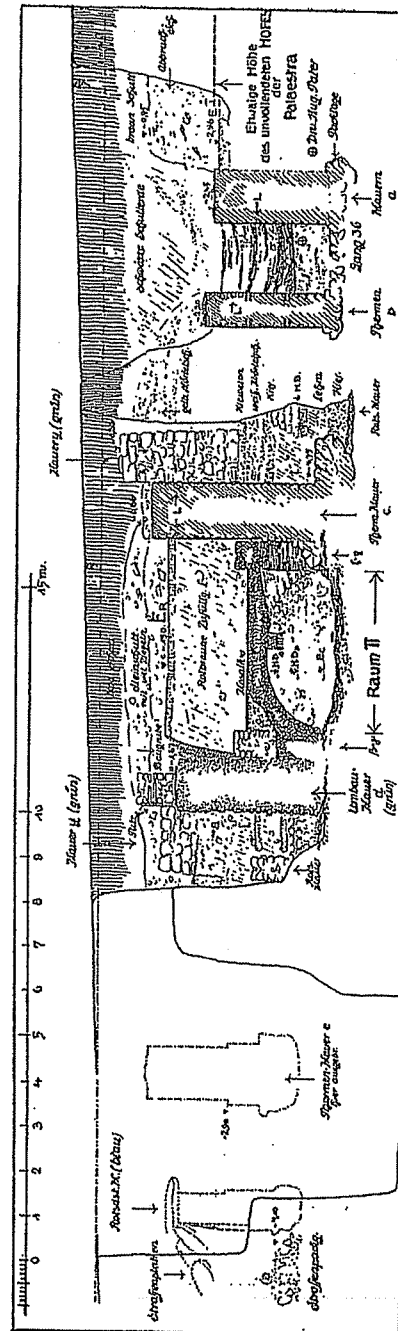
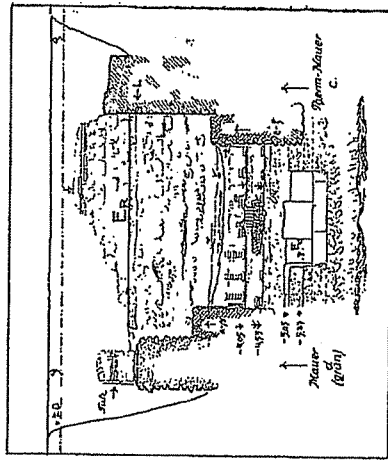
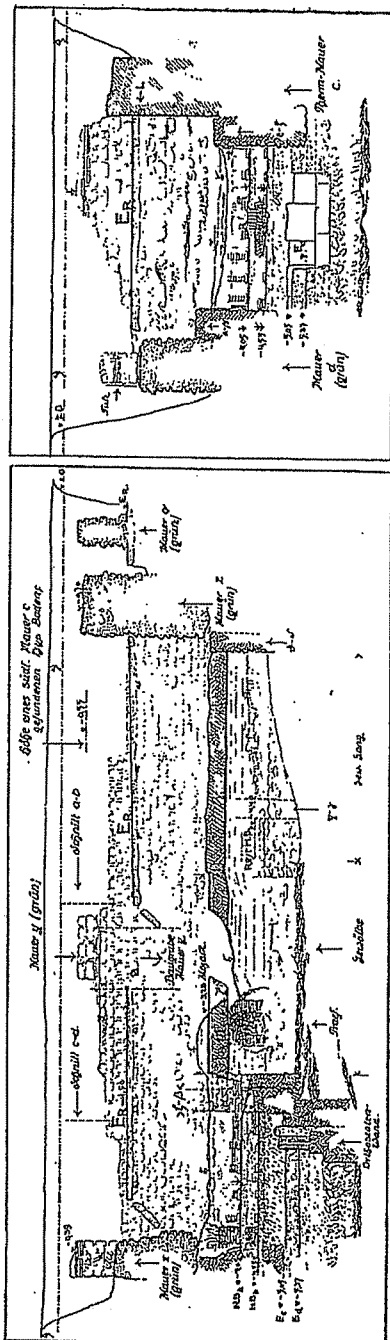


Abb. 39  
Tiefgrabung auf dem Appellplatz. „Blaue“ Hausreste in verschiedenen Benutzungsperioden zwischen den Langmauern der Thermenpalästra.

<sup>1)</sup> Proben dieser Betonböden sind im Jahre 1913 dem Deutschen Museum in München überwiesen worden.



lich an die älteren Mauern angebaut und ohne Fundamente auf den gewachsenen Boden gestellt. Stiehkappe nach Präfurnium in der Südwand. Vom gewölbten Raum nach Süden schräg abgehend Gang a-b, 86 cm breit, gewölbt auf Schalung, Brettandrücke. Von Gewölbe nach Raum I Präfurnium mit Ziegelrost und -zungen. Westliche Endigung des Ganges a-b, durch „grüne“ Quermauer z (vgl. Abb. 40) verbaut, führte wohl ehemals zu weiteren beheizten Räumen. Von der ersten Umbauperiode sind in Raum III zwei Schwellen mit Pfannenlöchern erhalten, auch farbige Putzreste (hellgrau, schwarz gespritzt!).

Über dem Gewölbe, also zur dritten Periode gehörig, Mosaik. Mitte zerstört, nur geometrisches Muster zu erkennen, und zwar: Quadratisches Mittelfeld, westlich und östlich, da der Raum oblong war, von breiten Streifen begleitet. Hauptmotiv: Flechtbänder, Quadrate, im Mittelfeld Rhomben. Farben: schwarz, weiss, grau, gelb, rot.

Auch nördlich von der langen „grünen“ Mauer d und südlich der Thermenmauer c fanden sich geringe Reste von Rotsandsteinmauern und Estrichen vor, doch gestattet der geringe Umfang der Grabungen nicht, die ganze Gebäudeanlage zu rekonstruieren. Im übrigen vergleiche die Zeichnungen!

#### Ergebnis:

Älteste Periode: Wasserbecken mit zwei übereinanderliegenden starken Estrichen.

II. Periode: Wahlos darüber gebaut: Raumfolge I, II, III, ursprünglich nicht mit Hypokausten versehen, da Türöffnungen in  $\alpha-\epsilon$ ,  $\beta-\zeta$ ,  $\gamma-\eta$  erkennbar. Die Räume II und I hypokaustiert. Fussbodenhöhe angegeben durch Kalksteinschwelle in Raum III, eigentlicher Fussboden in keinem der drei Räume erhalten, Präfurnium nach Raum I in der Südwand  $\epsilon-\zeta$ .

Letzte Periode: Raum I erneut hypokaustiert, II unterkellert, über dem Gewölbe Mosaik, III durch Gang unterkellert, vom eigentlichen Fussboden in I und III nichts zu erkennen, ebenso keine Quertrennmauern. Präfurnium vom gewölbten Keller nach Raum I und durch die Südwand  $\zeta-\eta$ . Fortsetzung der Raumflucht I—III nach Osten und Westen nicht festgestellt, Zusammenhang mit kleineren Mauerresten nach Süden und Norden unklar.

2. Bei einer Grabung innerhalb der Exerzierhalle<sup>1)</sup> wurden ebenfalls zwischen den Palästramauein der Thermen Reste der früheren Bebauung aufgedeckt. Angesichts der zeichnerischen Darstellungen in den Abb. 150—155 dürfte sich eine ins Einzelne gehende Beschreibung erübrigen: Es handelt sich um eine Folge von untergeordneten, mehrfach umgebauten Räumen der „blauen“ Periode, deren Bestimmung und Zusammenhang unklar bleibt, da die Mauerreste und Fussbodenreste nur stückweise erhalten sind, keine Türöffnungen oder dergleichen zeigen, auch Heizeinrichtungen fehlen; sie sind bei Anlage der „roten“ Mauer c und der „grünen“ Mauer d, soweit es nötig war, ausgebrochen worden. Besondere technische Einzelheiten konnten auch nicht beobachtet werden, ebenso unbestimmt ist es, ob diese Räume mit der weiter westlich aufgefundenen hypokaustierten Anlage irgend einen Zusammenhang hatten.



Abb. 43

Tiefgrabung auf dem Appellplatz. Ältere Hausreste („blaue“ Periode): Reste eines Mosaiks in dem unterkellerten Raum II.

3. Vor der äusseren Nordwestecke der Exerzierhalle wurden die Reste einer Strasse blossgelegt, neben der Mauer c und parallel zu ihr eine ältere Rotsandsteinmauer. Die Mauer hat einen leichten Bankettsatz auf der Südseite, unter diesem Absatz ist das Mauerwerk bruchflächig, darüber Handquader, darauf ein einzelner grosser Sandsteinquader mit Wolfsloch. Auf Nordseite noch ein Stück Wasserputz erhalten. Diese Mauer ( $m^2$ ) ist zum Teil errichtet über einem noch älteren Kanal aus Ziegeln mit Tonsohle (Bleireste gefunden!). Auf der anderen (Nord) Seite von  $m^2$  rundes Abdruckloch einer Holzrohrleitung, darunter ältere Strassenpackung (Abb. 47 und 48).

Auf Mauer  $m^2$  sowie auf beiden Seiten von ihr lagen wild durcheinander bis 1,80 m grosse Strassenplatten; da weiter östlich (am Geräteschuppen) gleichfalls solche Platten, davon eine auf -1,37 m in situ aufgefunden wurden, da andererseits nicht anzunehmen ist, dass das auf -1,42 m liegende Bankett auf der Aussenseite der Nordmauer von P-R frei lag, so ist die Krone der Strasse nicht unter -1,30 m anzusetzen.

Der dort durch die römische Strasse geführte Querschnitt ergab folgendes Bild: rund 11 m von  $m^2$  nach Norden senkrecht zu  $m^2$  eine Mauer  $m^3$  aus Kalksteinen mit einigen Rotsandsteinen, verputzt. Am Kopf, also am Südende, mit 5 Schichten von Sandsteinquadern, die keine genaue Flucht haben.

Rechtwinklig mit Kopffuge auf  $m^3$  stossend eine Rotsandsteinmauer  $m^4$  mit sechs Schichten sauber bearbeiteter Handquader.

<sup>1)</sup> Modell davon im Provinzial-Museum vorhanden.



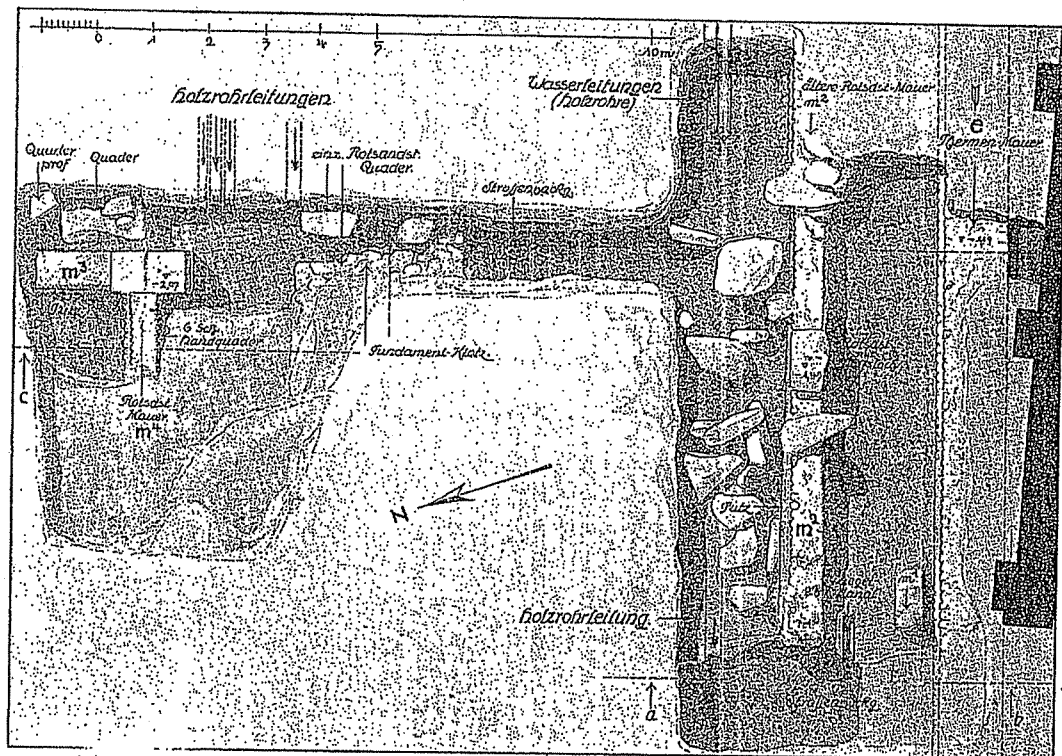


Abb. 44

Grabung nördlich der Exerzierhalle. Reste einer römischen Strasse mit begleitenden Mauern, Rohrleitungen usw., rechts strassenseitige Längsmauer der Thermaepalästra.

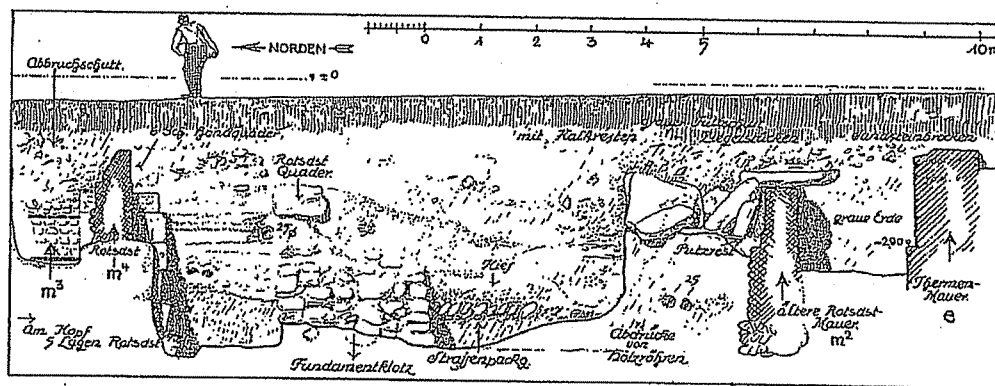


Abb. 45

Grabung nördlich der Exerzierhalle. Schnitt e—d zum Grundriss der Abb. 44.

Kreuz schraffiert: Mauern, älter als Thermen („blaue“ Periode). Schrägschraffiert: Mauer der Thermen („rote“ Periode).

In der Nähe dieses Pfeilers Rotsandsteinquader, an zwei Seiten profiliert.

In der Mitte zwischen m<sup>4</sup> und m<sup>2</sup> in erheblicher Tiefe unregelmässig gelagertes Fundament aus grossen Kalk- und Sandsteinen. Darüber Loch von hölzernem Leitungsrohr, von dem verwesene Holzreste und ein eiserner Dübelring gefunden wurden, darüber Rotsandsteinblock 90×90 cm breit, 50 cm hoch, der als Träger einer vielleicht hölzernen Säule einer Bürgersteigüberdachung in Frage kommen könnte.

Im übrigen an den Schichtungen nichts zu beobachten, da schon in römischer Zeit wiederholt gestört, so dass eine





Abb. 46

Grabung nördlich der Exerzierhalle  
Blick von Osten: Links wird die Thermenmauer e der Palästra  
sichtbar, rechts aufgeführte „blaue“ Mauer, darauf und daneben  
Platten der zerstörten römischen Strasse.

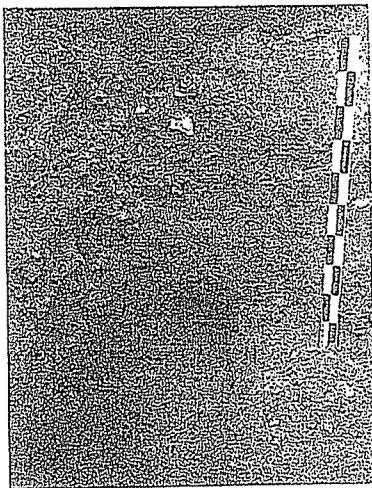


Abb. 48

Abdruck einer Holzrohr-Wasserleitung im  
Profil der römischen Strasse nördlich  
der Exerzierhalle.

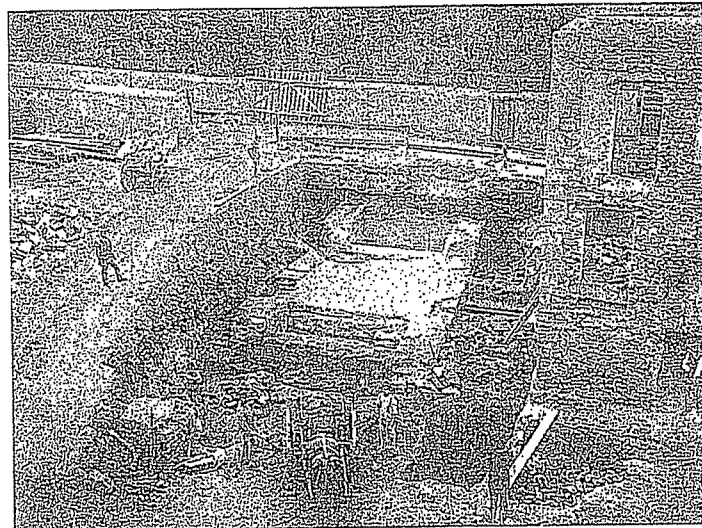


Abb. 49

Bei Neubauarbeiten an der Agnetenkaserne freigelegtes Frigidarium (Raum A)  
eines Bades. Grabung 1896/97.

Periodisierung der vorgefundenen Baureste im Zusammen-  
hang mit dem Thermenbau unmöglich war.

4. Das Bad unter der Agnetenkaserne. Etwa  
in der Haupt-Längsachse des Thermenmassivs, auf dem  
Hofe der Thermen, wurden in den Jahren 1896 und  
1897 bei Fundamentierungsarbeiten für die Erweiterung  
der Agnetenkaserne die Reste eines gut erhaltenen Bades  
freigelegt, die in dem damals bekannten Umfange be-  
reits in den Bonner Jahrbüchern von Lehner\* publi-  
ziert worden sind.

Bei den Grabungen im Engelsbergweg 1913, unter  
der mittelalterlichen Gervasiuskirche (1913 und 1919)  
und neben ihr kamen weitere Baureste zutage, so dass  
sich jetzt, wenn auch kein abschliessendes, so doch  
ein vollständigeres Bild der Anlage geben lässt (Abb. 49  
bis 60).

Der besterhaltene  
Raum der Badeanlage  
ist der Raum A mit  
den beiden Kaltbade-  
wannen A I und A II.  
An diesen Raum stös-  
sen östlich zwei heiz-  
bare, hypokaustierte  
Räume B und C an,  
deren Erhaltungszu-  
stand schlecht ist, an  
B und C wieder süd-  
lich ältere Räume g  
und k. Westlich von

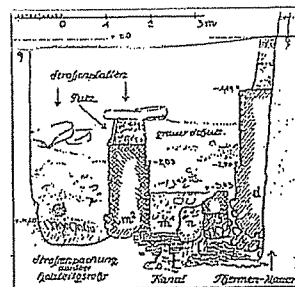


Abb. 47

Schnitt a—b zum Grundriss Abb. 44

A der heizbare Raum D, daran wieder der heizbare  
Raum E, nördlich von C der mit Fussbodenmosaik  
belegte Raum M. Der ganze Umfang der Anlage konnte  
nicht ermittelt werden, weil sie teils von der Agneten-

kaserne überbaut ist, nach Osten und Norden aber durch den Bau der Thermen und mittelalterliche Einbauten zerstört worden ist.

Raum A, im ganzen  $4,50 \times 10,30$  m gross, zerfällt in einen mittleren  $4,60 \times 5,20$  m grossen, mit Kalksteinplatten belegten Teil, dessen Wände Marmorreste zeigten, und zwei Wannen, die von ihm durch niedrige, in Ziegeln gemauerte Brüstungen abgeteilt sind. Wanne I: Grösse im Lichten  $2,50 \times 4,02$  m, die Südwand rund 1,40 m höher als der

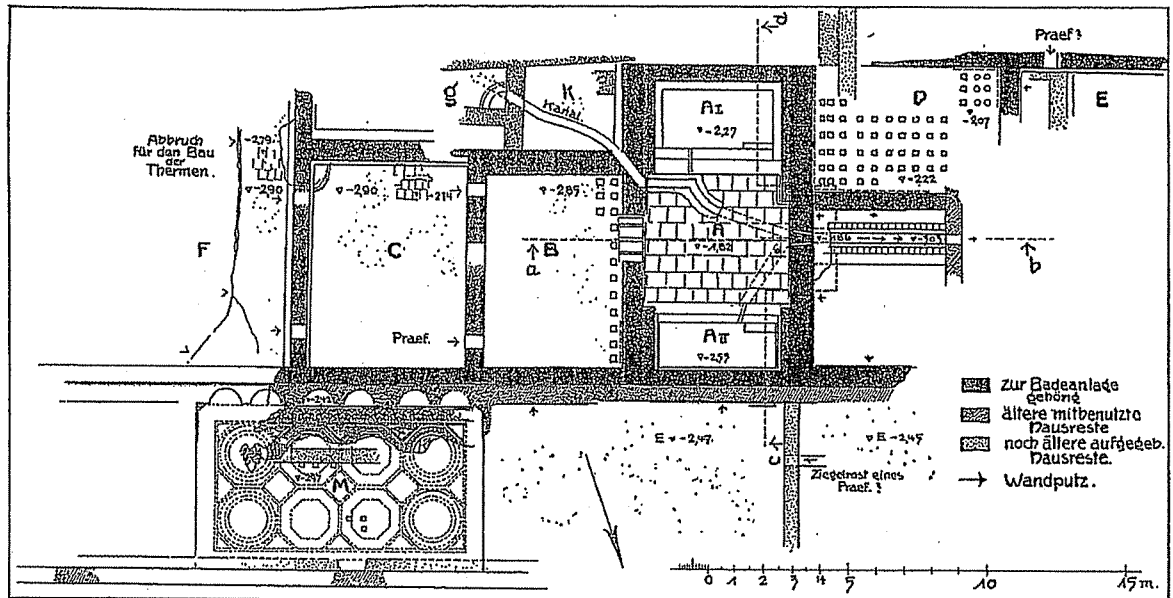


Abb. 50

Grundriss der Badeanlage unter der Agnetenkaserne, vervollständigt nach den Grabungen 1913 und 1919.

Die mittelalterlichen und neuzeitlichen Mauerzüge sind hier fortgelassen!

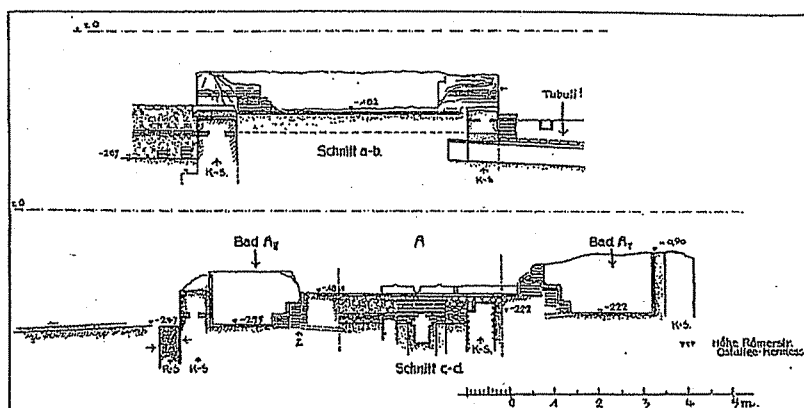


Abb. 51

Das Bad unter der Agnetenkaserne.

Schnitte a-b und c-d durch das Frigidarium zum Grundriss Abb. 50.

Darüber lag ein späterer Wandverputz, der in allen Winkeln, auch an den Stufen, den charakteristischen Wulst zeigt.

Wanne A II: grösste lichte Maße  $2,02 \times 4,40$  m, gegen Raum A ebenfalls durch eine niedrige, zerstörte Ziegelmauer als Brüstung abgeteilt. Wannenboden aus Estrich, Wände und Stufen dagegen mit Marmorplatten bekleidet, die auf eine starke Putzschicht aufgebracht und mit Bronzeclampen (rund 17 cm lang!) verdeckt angenagelt sind, in allen Ecken wiederum die bei Wannen immer beobachteten Wulste zur Dichtung. Das äussere Mauerwerk besteht aus Kalksteinen mit doppeltem Ziegeldurchschuss und ist bis 1,22 m über Wannenboden erhalten.

Von B nach A führte eine Tür. Noch liegt dort auf einer Flachziegellage die Steinschwelle, ein 1,61 m langer, 26 cm hoher und 87 cm breiter Jurakalkblock; die Schwelle hat in der Mitte eine 11 cm tiefe rinnenartige Vertiefung, die

mit dem Plattenbelag des Raumes A in gleicher Höhe liegt und der Entwässerung des Raumes B diene. Die ganze Mittelfläche der Schwelle ist auf eine Breite von 88 cm einige Zentimeter eingetieft und mit einem Estrich aus Ziegmehl, Kalk und feinem Kies ausgefüllt, also offenbar der Unterlage eines Bodenbelags. Der an den seitlichen Rändern aufgebogene Estrich beweist, dass die eigentliche Türöffnung nur 88 cm breit war.

Raum B ist  $5,00 \times 6,96$  m gross. Erhalten ist ein Estrich aus Kalk und grobem Kies, auf dem viereckige Hypokaustenteilerchen (bis zu drei Schichten erhalten) stehen. Der Raum war nicht nur hypokaustiert, sondern oberhalb des Hypokaustenraumes auch mit Tubuli-Wandheizung versehen, wie die Rückwände von 6 Tubuli in der Nordwestecke und an anderen Wandstellen zeigen (Tubuli 38 cm hoch, 22,5 cm breit). Die Wand im Hypokaustenraum war bis zum Beginn der Tubuli mit Ziegelplatten bekleidet, von denen nur die Putzabdrücke erhalten sind, die Nordwand war abgeschrägt, um ein besseres Anliegen der Platten zu erreichen (wie auch sonst mehrfach beobachtet). Die Ostwand des Raumes B ist von zwei 47 cm breiten Heizöffnungen durchbrochen, deren eine gut erhalten war; sie ist bis zum Scheitel 86 cm hoch, halbkreisförmig überwölbt mit Ziegeln und Kalksteinen, die Sohle ist mit Ziegelplatten belegt. Die 65 cm starke Wand nach C hat doppelten Ziegeldurchschuss. Von der von C nach B führenden Tür war nur die südliche Begrenzung der geraubten Schwelle zu erkennen. Die Höhe des begehbaren Fussbodens von Raum B kann unbedenklich (Höhenlage der Schwelle und Tubuli usw.) wie bei A ergänzt werden.

Raum C: Maße  $6,65 \times 7,30$  m, Wand nach B bis rund 1 m über Estrich erhalten, Südwand nur eben aufgedeckt, ferner Südostecke aufgedeckt, nicht höher als Estrich erhalten, Südostecke mit Präfurnium dagegen besser erhalten. Präfurnium 48 cm breit, Bodenplatten aus Ziegeln, Leihungen aus Ziegeln und Kalksteinen abwechselnd aufgemauert, Wand im übrigen mit einfachem Ziegeldurchschuss. Estrich etwa auf derselben Höhe wie in Raum B, bestehend aus Kalkbeton mit grobem Kies und Ziegelbruchstücken, 69 cm stark, darunter 15 cm starke Kalksteinpacklage. Auf dem oberen Estrich liegen Ziegelplatten, darauf dünne Lehm-

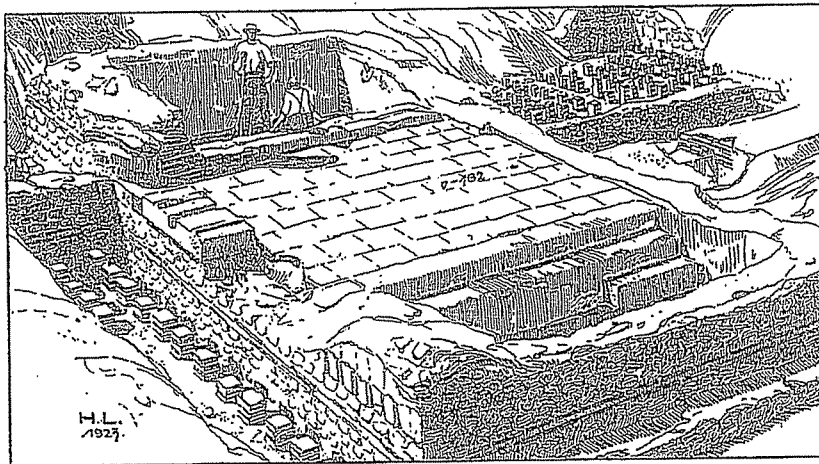


Abb. 52  
Das Frigidarium des Bades mit den beiden Kaltwasserwannen und den anschliessenden hypokaustierten Räumen.

schicht, auf ihr wiederum Ziegelplatten. Östlich stösst an C ein weiterer, heizbar gewesener Raum F an, von dem jedoch nur noch ein Teil des Hypokaustenbodens vorgefunden wurde, der genau denselben doppelten Ziegelbelag aufweist wie Raum C. Die C und F trennende, im Fundament 92 cm starke, im aufgehenden Teil 60 cm starke Wand liess sich so weit verfolgen, dass eine Fortsetzung der C begrenzenden Südwand über die Trennwand von C—F hinaus bestimmt verneint werden muss: Raum F war also grösser als C. Die zuletzt besprochenen Wände bestehen nur aus Kalksteinen.  $2\frac{1}{2}$  m von der Mauer C—F entfernt geht die Abbruchsgrenze entlang, bis dahin hat man also die Hausanlage bei Errichtung der Kaiserthermen (grosse Westapsis des Frigidariums) abgebrochen.

Raum D, westlich an Raum A anschliessend, Länge 6,70 m, Tiefe nicht feststellbar; Estrich mit Ziegelplatten belegt. Fast alle Hypokaustenteilerchen in situ erhalten, teils viereckig, teils rund, teils rund auf viereckiger Bodenplatte. Die Wände (etwas abgeschrägt!) teilweise noch mit Wandplatten bekleidet (Lehmputz). Unter dem Bodenbelag liegen drei Ziegelestriche auf Packlagen übereinander auf einem noch älteren Estrich, zu dem noch einige aufgebene Mauerstümpfe gehören. Die Süd- und Westwand von D besteht aus Sandstein, sie verläuft schichtengerecht, teilweise sind Ziegelbruchstücke zum Abgleichen der Lagerfugen verwendet. An D, nach Westen anschliessend,  $8,65$  m langer Raum E, in der Südwand eine Öffnung, vielleicht Präfurnium, sonst nichts erkennbar, Fussboden nicht erhalten.

Die 63 cm breite Nordwand von D, beiderseits geputzt, zeigt auf der Nordseite einen Schornstein mit Tubulus.

Die Räume g und k sind älteren Perioden zuzuteilen, g ist ein mit Eckwülsten versehenes Bassin mit Estrich und einem viertelkreisförmigen Kalkstein (Figuren- oder Brunnensockel) in der Nordwestecke, k ein Raum von nicht bestimmbar Maßen, dessen Estrich 50 cm tiefer liegt als in Raum g. Mauern aus Sand- und Kalksteinen ohne Ziegeldurchschuss.

Nördlich von Raum G liegt ein mit Mosaik versehener Saal M, der schon durch die tiefe Lage des Fussbodens sowie durch seine selbständigen Mauern beweist, dass er einer anderen (früheren) Periode als die Badeanlage angehört. Aus den Beobachtungen weiterer Mauern ist nur so viel zu schliessen, dass hier eine Haus- oder Badeanlage im 1. bis 3. Jahrhundert bestanden hat, die ständig durch Umbauten verändert worden ist.

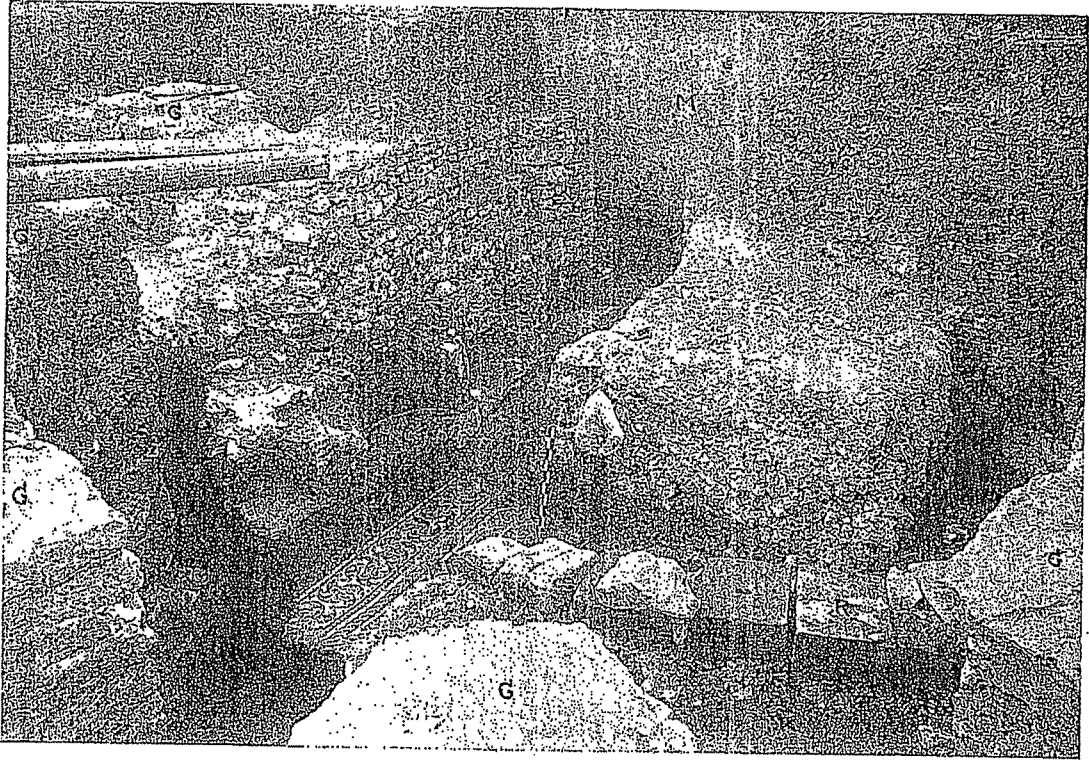


Abb. 53

Grabung unter den Resten der mittelalterlichen Gervasiuskirche: Mosaik und Nischenwand des Raumes M.

G = Pfeilerfundamente des got. Chores der Gervasiuskirche. H = Fundamente der roman. Apis der Gervasiuskirche. K = Kalkplatte des Hofes der Thermen. M = moderne Stützmauer.

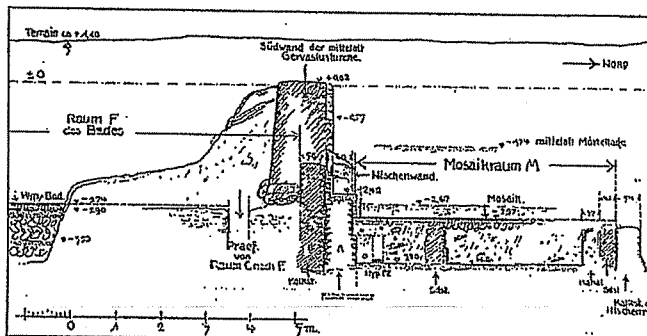


Abb. 54

Querschnitt durch die Grabung unter der mittelalterlichen Gervasiuskirche.

Der Mosaikraum M: Aus der Komposition des Mosaiks, der vorgefundenen Südwestecke, dem Nischensystem der Südwall und dem Rest der sonst ausgebrochenen oder durchmittelalterliche Bauten bedeckten Nordwand ist die Grösse des Saales auf  $5,94 \times 10,28$  m einwandfrei zu bestimmen.<sup>1)</sup>

a) Das Mosaik<sup>2)</sup>:

Über einem älteren Hypokaustenboden mit Ziegelpfeilerchen lagen 90 cm starke Schuttschichten, auf ihnen zwei schwache (7 und 5 cm) Estriche mit viel Ziegelschutt, von denen der obere auf aufgerauhter Oberfläche das Mosaik trägt: An der Wand 10 cm breiter schwarzer Streifen aus neun Reihen

<sup>1)</sup> Ein mit Mosaik versehener Nischenraum von ähnlichen Abmessungen ( $5,40 \times 12,70$  m) ist neuerdings auf dem Grundstück Kisting in der Karthäuserstrasse, nahe den Kaiserthermen, gefunden worden. Die Wandnischen waren hier, soweit erhalten, rechteckig.

<sup>2)</sup> Ähnliches Mosaik mit Schaufelkreuzen, deren Mitte durch Bandkreuz betont, beschrieben und gezeichnet in: v. Wilmsowsky, Römische Mosaiken. Text S. 10, Tafel VII, Nr. 2.

Steinchen, dann ein 35 cm (einschliesslich der begleitenden Streifen 44 cm) breiter Fries mit aneinanderstossenden vierflügeligen Schaufelkreuzen, deren Mitte durch ein Flechtbandkreuz ausgefüllt ist. Das eigentliche Mittelfeld besteht aus 8 Achteckfeldern, deren äussere im Inneren Rundfelder zeigen, während die vier mittleren durchweg als achteckig weiterbehandelt sind. Die Zwickel sind ornamental ausgefüllt. Umlaufende Flechtbänder, bei den Kreisen anders komponiert als bei den Achtpässen. Die Eckfelder zeigten noch figürliche Darstellungen aus der Rennbahn: Vjergespanne mit Inschriften, beim südöstlichen: VICTOR, beim südwestlichen: [Fu] MINATORE. Die Darstellungen der Mittelfelder sind nicht erhalten (Abb. 58).

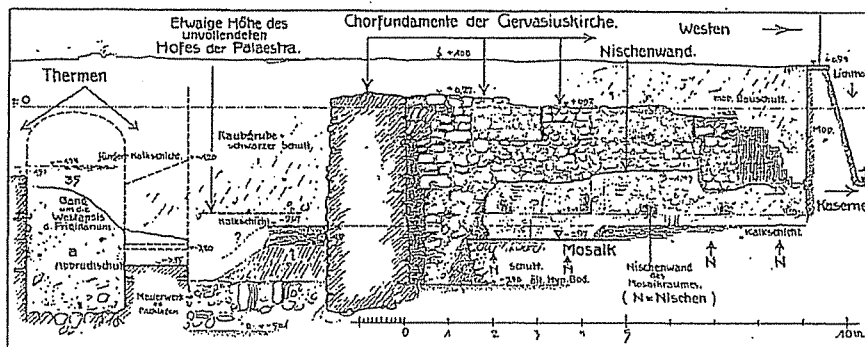


Abb. 55  
Langsschnitt durch die Grabung (vgl. Abb. 53 u. 54).



Abb. 56  
Teilstück des Mosaiks.

Es handelt sich bei diesen Resten um eine Badeanlage grösseren Stils, die dem Umfange nach zwischen einem Privatbad und einem öffentlichen Bad die Wahl lässt. Die Räume genügen nicht zu einer vollständigen Erklärung der Anlage. Raum A ist ein Frigidarium mit zwei Kaltwasserwannen, dem die beheizten Räume B und C und

#### b) Die Nischenwand:

Die Südwand zeigt sechs 1,12 m breite Halbkreisnischen, je zwei gekuppelt, die schmalere Stege sind 32—35 cm, die grösseren 72—77 cm breit; der Nischenboden liegt 57 cm über dem Mosaik. Die Nischenrückwände sind verputzt ohne Ziegelklein, Nischenböden und Sockel dagegen mit Ziegelklein. Vor den breiten Stegen und in den Ecken sind mit Mörtel ausgefüllte Tubuli befestigt gewesen. Es handelt sich hier nicht um eine Heiz- oder Lüftungsanlage, sondern um die Vorbereitung einer plastischen Pfeilerarchitektur!

Die Nischenmauer selbst ist 68 cm stark, auf der Südseite verputzt, das Bankettmauerwerk besteht aus Kalksteinen mit Kiesmörtel, das aufgehende aus Kalkkopfsteinen mit Schieferkiesmörtel. Das beiderseitige Bankett trug ehemals einen Fussbodenestrich, der zu dem tiefer liegenden Hypokaustenboden gehörte; dieser Hypokaustenraum hatte ehemals Tubuli-Rauchabzüge, deren Reste in der Nischenmauer erkennbar waren. Die Nischen sind erst bei Anlage des Mosaiks in die Mauer hereingebrochen, die Rundungen der Nischen sind mit Ziegeln beigemauert, die offenbar der zerstörten Heizanlage entstammen! Im Mosaikraum fand sich unter dem Fussboden ein Mauerrest, nördlich davon ein älteres Hypokaustum mit den Resten eines Präfurniums.

Die nördliche Abschlusswand des Raumes bildet eine 54 cm breite Kalksteinwand, die gegen eine ältere Rotsandsteinmauer gesetzt ist, welche unter dem Mosaik liegen geblieben ist.



vielleicht noch andere angegliedert gewesen sind. Von den Wasserzuleitungen ist nichts gefunden, dagegen sind die Vorrichtungen für die Abführung des Wassers vollständig erhalten. Ein aus den älteren Räumen g und k kommender Kanal, 28×33 cm im Lichten breit, in Ziegeln gemauert, durch auskragende Ziegel überdeckt und innen verputzt, führt unter dem Estrich von A entlang, wo er die Abwässer der Wannen A I (dort Tonabflussrohr, 8,5 cm i. L.) und A II aufnimmt und nach Westen abführt. (A II zeigt in der Brüstung ein Bleirohr von 11 cm Durchmesser.) Vom Fussboden in B konnte das Wasser durch die Schwelle nach A ablaufen und wurde durch ein Falloch im Fussboden von A an der Gabelstelle dem Kanal zugeführt. Die Bestimmung des Raumes D ist nicht mehr zu ermitteln, vielleicht diente er als Apodyterium!

Die Badeanlage, soweit auf Abb. 50 schwarz gezeichnet, stammt nach Lehner<sup>1)</sup> aus der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts, und zwar nach Ausweis zahlreicher Münzen, die teilweise im Mörtel selbst steckten (Piaonius Victorinus, Claudius Gothicus, Tetricus u. a.). Die Räume g und h gehören nach den dort gefundenen Gefäßscherben der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts an.

Der Mosaikraum ist nicht datiert, er ist nach dem Mauerbefund älter als das Bad und wohl um 200 oder etwas früher anzusetzen.

Die zahlreichen Spuren langer Benutzung, die wiederholte Erneuerung der Böden in den Baderäumen und den Heizungsanlagen, die Abnutzung der Marmortafeln an den Wänden und das wiederholte neue Verputzen der Bassins, um die Dichtigkeit wiederherzustellen, beweisen, dass das Bad lange in Gebrauch war. Jedenfalls sind die vorgefundenen Räume wohl nur das Zentrum der Anlage, deren Ausdehnung nach allen Seiten nicht ermittelt werden konnte.

Beim Aushub der Baugrube für die West-

Das ist ein Beweis dafür, dass der Bau des Hofes in der Thermenzeit nicht vollendet worden ist.

Im Mittelalter erfolgte eine weitere Zerstörung der Badeanlage durch die Fundamente der Gervasiuskirche und anschliessender Keller des Klosters. Jetzt ist ein Teil der Anlage durch die Agnetenkaserne, Stützmauern und Abschlussmauern überbaut, im übrigen zugeschüttet.

5. Hausreste unter der Villa Varain-Tobias an der Kaiserstrasse. Beim Aushub der Fundamentgräben für den Neubau einer Villa unmittelbar an dem westlichen der beiden noch jetzt erhaltenen halbrunden Türme der mittelalterlichen Stadtmauer im Jahre 1903 wurden zahlreiche Mauerreste eines Gebäudes angeschnitten, die nach den Ausmaßen der Räume die Überreste eines bürgerlichen Wohnhauses sind, das dort vor dem Bau der Thermen gestanden hat. Obwohl die Skizzen und Aufnahmezeichnungen des Provinzial-Museums alle Reste, die damals freigelegt wurden, genau und getreu angeben, konnte es nicht gelingen, die vorhandenen Mauern zu einem einheitlichen Baukörper zu ergänzen. Die Schuld daran trägt einerseits die unvermeidliche Tatsache, dass bei der Aufführung von Neu-



Abb. 57  
Ein anderes Teilstück aus dem Mosaik.

apsis des Frigidariums der Kaiserthermen wurde die Anlage nur soweit als nötig abgebrochen. Der Rest blieb stehen. Jedenfalls standen beim Bau der Kaiserthermen sowohl Raum A als Raum D noch, da deren Mauern die KalkplattederThermenbauzeit, die sonst überall angetroffen wird, weit überragen und teilweise bis — 90 cm reichen.

Der Mosaikraum wurde jedoch beim Bau der Thermen zerstört, die Kalkplatte des Thermenbaues zieht sich über das Mosaik hin.

Die auf rd. — 1 m liegende gelbliche Hofabgleichung des „grünen“ Umbaues geht dagegen über die unter dem Engelsbergweg am höchsten erhaltenen Mauerteile der Räume D und E noch hinweg. Die letzten Reste dieser Badeanlage sind also bei der Planierung des Hofes nach dem Umbau überdeckt worden.

<sup>1)</sup> Bonner Jahrbuch 102, S. 269.

bauten normalerweise nur diejenigen Reste blossgelegt werden, die von den Fundamentgräben des Neubaus selbst berührt werden, dass es andererseits fast immer — aus technischen und wirtschaftlichen Gründen — unmöglich ist, in diesen Gräben tiefergehende Schürfungen vorzunehmen oder die Untersuchungsgräben, soviel als notwendig wäre, seitlich auszudehnen.

Die älteren Mauern waren verschieden hoch erhalten (bis 80 cm unter dem Niveau, das dem Planum des grossen Hofes in der „grünen“ Periode entspricht). Die Räume selbst waren in verschiedenen Perioden benutzt und verändert, Mauerzüge sind aufgegeben, andere neu geschaffen worden. Es war nicht möglich, auch nur eine Periode der Benutzung klar herauszuschälen. Nicht ein Raum konnte mit seiner Begrenzung festgestellt werden. Es fanden sich Reste der Fussböden und Hypokaustenestriche, in einigen Räumen sogar noch Teile der Hypokausten mit den aus Tubuli gebildeten Rauchabzügen in den Wänden. An mehreren Wandteilen waren bemalte Putzreste noch vorhanden, die die verschiedenste Behandlung zeigten. So war wohl die Ausbeute an Einzelheiten der Ausstattung solcher Wohnbauten aus den ersten nachchristlichen Jahrhunderten wertvoll, aber die Beobachtung der Schichtungen und die Gliederung der Mauerzüge nach dem Baumaterial hatten nicht das gewünschte Ergebnis: den Umfang und den Charakter eines solchen Wohngebäudes, wie er für die Bebauung eines Wohnviertels vor der mit dem Scheitel des begleitenden Ganges 36' und auch wie dieser von Osten nach Westen leichtes Gefälle hat.

Eine feste Verbindung mit dem Thermenmauerwerk zeigen diese Rinnsteine nicht, sie stossen vielmehr lose gegen die Mauer a' an, die über Rinnenoberkante um 14 cm absetzt. Sie versperren zudem die in der Mauer a' ausgesparten Lichtöffnungen, die roh mit Steinen und Mörtel zugemauert sind, fast vollkommen und sind mit einem 25 cm hohen Beton aus Kies mit Ziegelklein, der seinerseits auf einer mörtellosen Kalksteinpacklage ruht, unterfüllt. Gegen diese Rinnsteine läuft vom Hof her, mit ihrer Oberfläche etwa 15 cm unter Oberkante Rinne bleibend, die mächtige Schicht von Abbruchschutt an, die den ganzen Hof der Palästra in mehr oder minder grosser Stärke bedeckt, und auf der an mehreren anderen Stellen eine gelbliche Kalkschicht aufgefunden wurde, die zweifellos die letzte Abgleichung des Hofes aus der Zeit des „grünen“ Umbaus der Thermen darstellt.

Die Rinnen gehören also der Zeit des Umbaus an, sie sind von derselben Art, wie sie später an der östlichen Grenze des erweiterten Hofes in Raum II, ebenfalls in situ, aufgefunden wurden.

Unter dem Abbruchschutt zeigte sich die Kalkplatte, die die vorläufige Abgleichung des Hofes zur Thermenbauzeit darstellt, darunter die rötlich-lehmige Auffüllung, die überall im Thermengelände beobachtet wurde.



Abb. 58  
Blick auf die Gesamtreste des Mosaiks mit der Nischenwand.

Inanspruchnahme dieses Baublocks durch den Thermenbau charakteristisch ist, näher festzulegen.

Dagegen konnten bei dieser Gelegenheit Beobachtungsgewonnen werden, die die Ergebnisse der etwa zehn Jahre später einsetzenden, systematischen Ausgrabung der Thermen aufs beste ergänzen: es wurde nämlich der von Osten nach Westen hinter der säulentragenden Wand der Palästra verlaufende Gang (36') angeschnitten und in seinem Verlauf ausserhalb der Stadtmauer verfolgt (Abb. 62). Von diesem Gang, der nach dem Hof zu 13 etwa 60 cm breite Lichtschlitze aufweist, wird weiter unten die Rede sein. Bei dem Aushub der Baugrube für den Villenbau wurde festgestellt, dass hofseitig vor der säulentragenden Wand a' der Palästra 1 m breite, i. M. 30 cm hohe Rinnsteine aus weissem Sandstein liegen, deren Oberkante fast gleiche Höhe hat

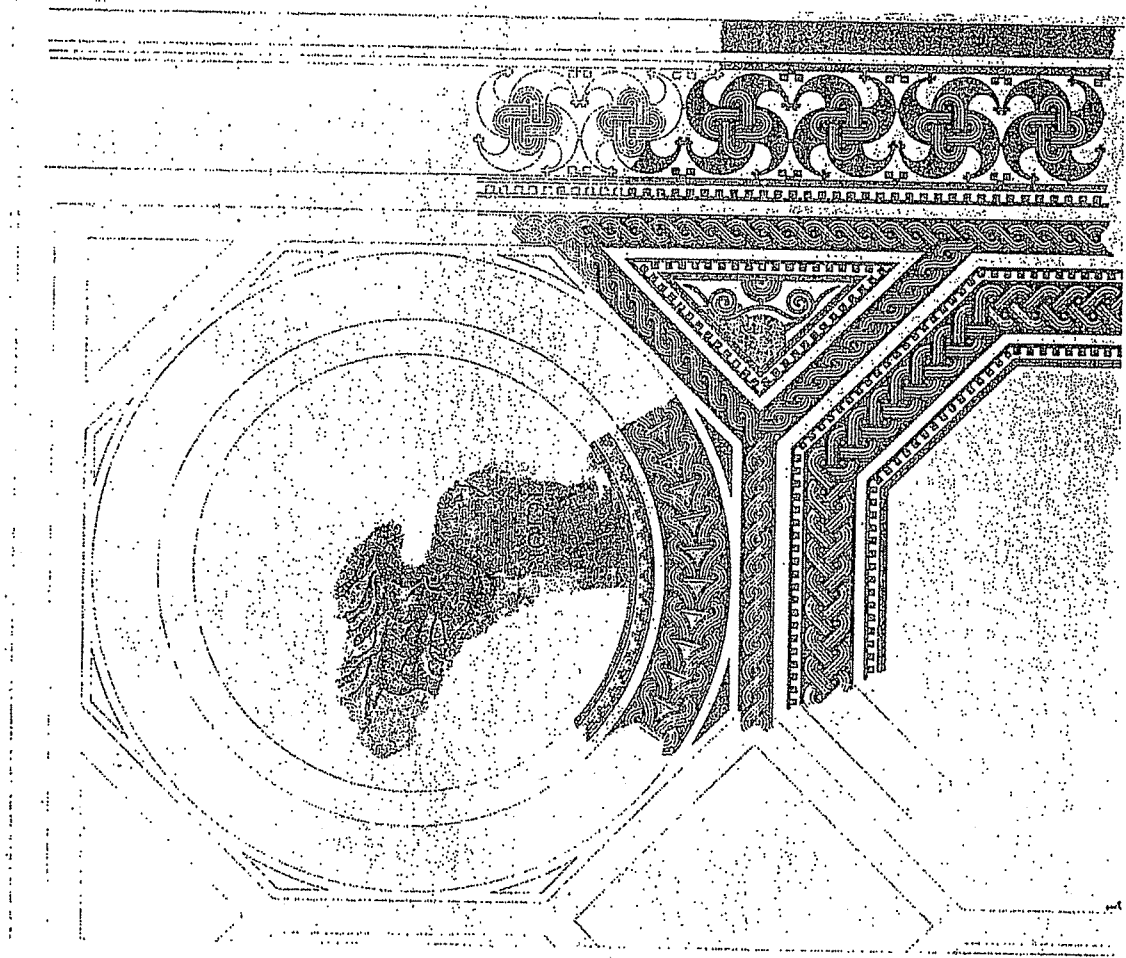


Abb. 59  
Teilstück des stark zerstörten Mosaiks unter der Gervasiuskirche.

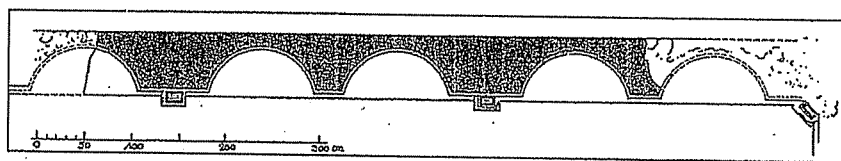


Abb. 60  
System der Nischenwand des Mosaikraumes.

6. Hausreste im Agnetenhof und im Engelsbergweg. Die Baureste der Periode vor Errichtung der Thermen, die bei den Grabungen nach dem Abschluss der Palästra nach Westen im Hof der Agnetenkaserne und den benachbarten Geländeteilen beobachtet werden konnten, sind in ihren Einzelheiten bei diesen Grabungen gewürdigt worden (Palästra S. 135 ff.). Auf Abb. 61 ist versucht worden, die umfangreichen Mauerreste, die sich dort vorfinden, in Beziehungen zueinander zu bringen. Es handelt sich hier um eine oder mehrere Hausanlagen mittleren Umfanges, die wiederholt abgeändert worden sind. Beheizte Räume wechseln mit unbeheizten Räumen ab. Im einzelnen



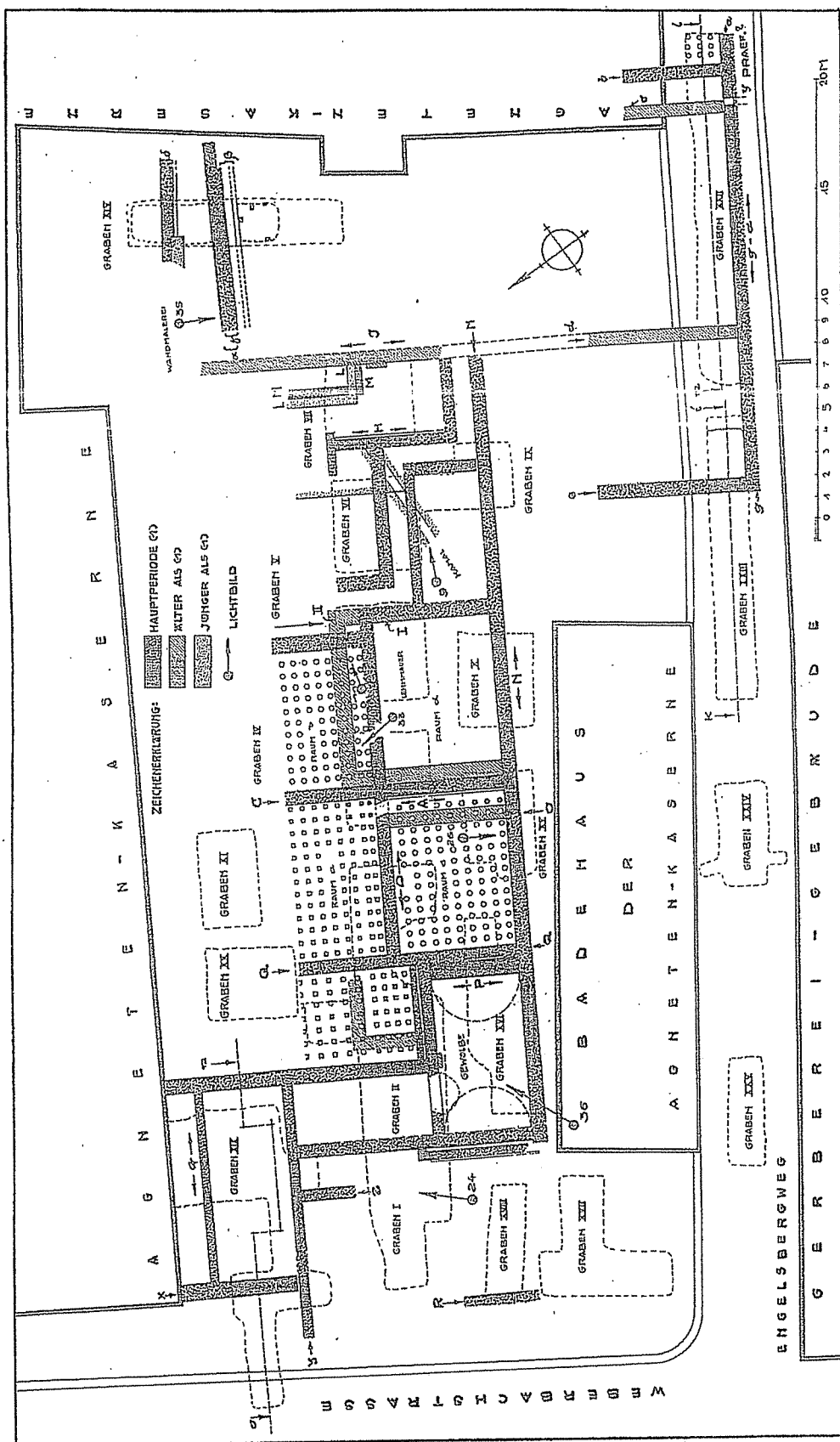


Abb. 61  
Ältere Hausteile im Agnelenhof und im Engelsbergweg, teilweise ergänzt.

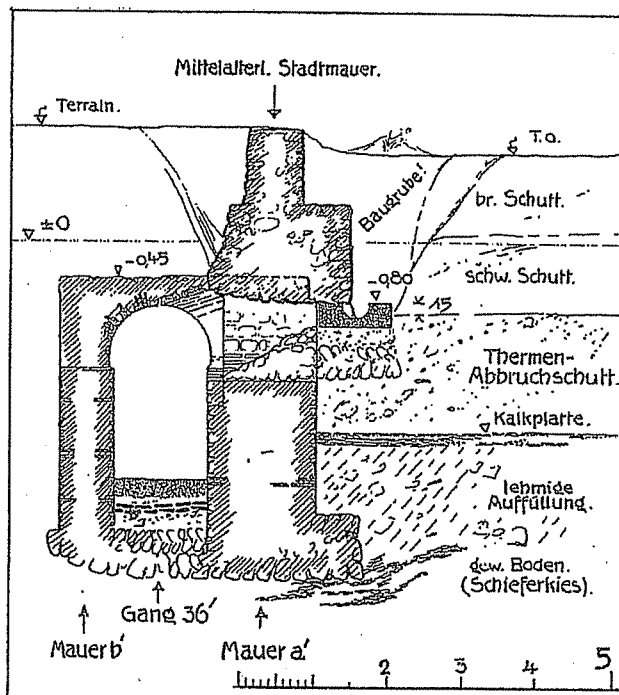


Abb. 62

sei auf die Modelle hingewiesen, die von diesen Grabungen gemacht wurden und sich im Provinzial-Museum befinden.

Im Juli 1927 ist auf dem westlich anschliessenden Gelände ein Neubau für das Eichamt errichtet worden. Bei dem Ausheben der Baugrube sind ähnliche Hausreste aus der Vorthermenzeit zutage getreten, die aber kein zusammenhängendes Bild ergeben und sich mit den unter der Villa Varain gefundenen kaum verbinden lassen. Sie sind nach einem im Besitz des Provinzial-Museums befindlichen genaueren Plan in den bunten Grabungsplan andeutungsweise eingetragen worden.

Hinzuweisen bleibt noch auf spärliche Reste aus der „blauen“ Periode, die später besprochen werden, so in Raum III' und im Caldarium.

Abb. 62: Grabung unter Villa Varain-Tobias, im Jahre 1903.

Links Kellergang 36' unter der südlichen Stoa der Thermenpalästra, daneben, von der mittelalterlichen Stadtmauer teilweise überbaut, die Wasserrinnen des Hofes der Umbauperiode („grüne“ Periode). Rechts ist der normale Verlauf der Bodenschichten dort dargestellt.

## II. DAS THERMENGEBÄUDE („ROTE“ PERIODE)

### 1. Allgemeine Besprechung des rekonstruierten Grundrisses, soweit es zum Verständnis der Einzelschilderung des Erhaltungszustandes notwendig ist.

Zum besseren Verständnis der Einzelschilderungen des Erhaltungszustandes wird es vorteilhaft sein, wenn zunächst von den rekonstruierten Grundrissen ganz allgemein gesprochen wird (vgl. Taf. 2).

Die Frage nach der Bestimmung des römischen Gebäudes darf auf Grund des 1915 erschienenen Vorberichts<sup>1)</sup> als geklärt angenommen werden, wenn sich auch heute noch Zweifler finden, die aber bisher schriftlich ihre Zweifel noch nicht niedergelegt haben. Es kann um so mehr von einer nochmaligen Widerlegung der alten Erklärung als „Kaiserpalast“ abgesehen werden, als sich inzwischen das Vergleichsmaterial an Thermen stark vermehrt hat und in einem besonderen Kapitel ausführlicher gebracht wird. Das Material ist an sich so überzeugend, dass jedes Wort, das unsere Ruinen anders zu deuten versuchen würde, von Anfang an als unnötig erscheint.

Die Kaiserthermen Triers gehören zu den im Vorbericht schon näher beschriebenen „symmetrischen“ Thermenanlagen des „Kaisertyps“<sup>1)</sup>. Auch dafür kann vorausgesetzt werden, dass die Art der Aneinanderreihung der Thermensäle dort schon zur Genuge erklärt wurde, kann hingewiesen werden auf die spätere Zusammenstellung dieses Materials in einem besonderen Kapitel, so dass wir uns hier auf das Wesentliche und Grundsätzliche beschränken können und nur soweit die Dinge zu schildern haben, dass die Gesamtanlage und ihre Benützung klar wird.

Die Aneinanderreihung der Räume in solchen doppelläufigen Thermenanlagen, wie sie im Vorbericht an Hand der Thermen von Trier, Cherchel, Lambaesis und Tingad in Afrika gezeigt wurden, lässt sich schematisch in einer Skizze wie Abb. 239 am besten geben.

Grosse Hauptachse: F=Frigidarium mit Kaltwasserwannen,  
T=Tepidarium (Raum mit Übergangstemperatur),  
C=Caldarium mit Warmwasserwannen,  
A=Gegend eines oder mehrerer Aus- und Ankleideräume (Apodyterium).

Dann aussen symmetrische Anordnung von je einem Nebentrakt von je 3 Räumen I, II, III zwischen Apodyterium und Caldarium. Ausserdem aussen vor dem Frigidarium in Verbindung mit ihm oder den Apodyterien ein von Säulenhallen umgebener Hof (Palästra).

<sup>1)</sup> Bezeichnung übernommen von E. Pfretzschner.

Aus den Grundrissen heraus war folgende Benutzungsregel zu lesen:

Auskleiden in A, sodann Besuch der Räume I, II, III, in denen aller Wahrscheinlichkeit nach der intensivere Badebetrieb vor sich ging, das Reinigen, Schwitzen, Abreiben, Ölen, Massieren des Körpers. Sodann nach vollständiger Reinigung des Körpers <sup>1)</sup> Eintritt in das Caldarium und Benutzung der dortigen Warmbäder. Zurück durch das Tepidarium zum Frigidarium, dort Bad in den Kaltwasserwannen, sodann zurück zu den Apodyterien.

Die Palästra kann zum Sport beliebig vor oder nach dem Bad von F oder A aus benutzt werden.

Wir nähern uns der Anlage der Kaiserthermen von Westen. Säulenhallen begrenzen den langen, von Norden nach Süden laufenden Gebäudetrakt an der Strasse. In der Mitte befindet sich, etwas nach der Tiefe gerückt, eine grosse, etwa 20 m breite monumentale Rundnische. Im einzelnen lässt sich über diesen an der vorderen Strasse gelegenen Gebäudeflügel wenig sagen, weder über die Zwischenteilung des hinter den Säulenhallen etwa 12 m tiefen Gebäudes, noch über den Zweck.

Gegen diesen etwa 115 m langen Westflügel stossen an den Enden im rechten Winkel, von Osten kommend, 2 andere Gebäudeflügel an, die in der Mitte einen Hof, die „Palästra“, einschliessen. Säulenhallen legten sich nach dem Hof zu vor den Nord- und Südflügel. Die Haupteingänge mögen wohl von der Weststrasse her in der Flucht der Säulenhallen gelegen haben.

Im östlichen Teil enthielten diese Längsflügel etwa 65 m lange, 12 m breite Säle (B-B'), im westlichen Teil einen von zwei kleinen Räumen (51, 53) flankierten Saal von etwa 30 m Länge (52). Früher erklärten wir diese Räume als Aborte. Heute vermuten wir diese an anderer Stelle.

Im westlichen Teil der Palästra ist nachträglich eine mit 2 Rundexedren (43) versehene Halle in der ganzen Breite des Hofes noch eingeschoben worden. Zwischen ihr und dem westlichen Strassenflügel entstanden daher zwei Höfe (44).

Im Osten begrenzt das in gewaltigen Dimensionen aufsteigende Hauptgebäude die Palästra. Eine grosse Rundnische ragt in der Mitte mit ihrer Aussenwand in den Hof hinein. Eine Säulenhalle legt sich aussen vor nach der Palästra zu. Die Nische gehört zum breitgelagerten Frigidarium, sie enthält innen an typischer Stelle die grosse Kaltwasserpiscina N' und betont die grosse westöstliche Symmetrieachse, an die sich nunmehr alles andere angliedert.

Auf dieser Achse folgen auf das quer zu ihr gelegene Frigidarium F der Kuppelsaal des Tepidariums T und das dreinischige Caldarium C. Parallel zu ihr liegen auf 2 Nebenachsen die typischen Räume I, II, III, die Säle der Nebentrakte. Sie waren zum Teil mit Wannen versehen, I war eine Art Tepidarium, II eine Art Caldarium — wir können es das „kleine Caldarium“ nennen, im Gegensatz zum grossen Caldarium C —, III war wohl das „Laconicum“ oder „Sudatorium“. Diese 3 Räume mussten erst durchschritten sein, bevor man durch die typischen kleinen, schmalen, schrägen Türen von III aus in das monumentale Caldarium gelangte, einen Gesellschaftssaal von gewaltigem Ausmass.

Neben dem Saal I lag noch ein kleiner heizbarer Saal (Ia), der nicht genau zu deuten ist, aber was verfangt es, ob wir dort eine Schwitzkammer oder die Salb- und Ölkammer oder einen Baderaum für Kranke oder Sportsleute suchen, die hier nach körperlichem Spiel in der Palästra sich kurz reinigen wollten? Vielleicht war der Raum Ia auch ein winterlicher, warmer Auskleideraum für Bevorzugte.

Zurück zum Frigidarium! Zu einem Raum von einer Grösse wie die der ähnlichen Räume in den Caracalla- und Diokletiansthermen in Rom. In der Ostwand öffnet sich eine grosse Nische (N) nach dem Tepidarium zu, ihr Fussboden war erwärmbar, im kalten Frigidarium ein warmer Platz, der dem aus dem warmen Bade vom Tepidarium aus in das kalte Frigidarium eintretenden Besucher noch eine Weile Zeit und Gelegenheit bot zu angenehmerer Gewöhnung an die rauhere Luft und das kalte Wasser. An der Ostwand des Frigidariums finden wir noch 2 grössere Nischen für je eine Wanne. In der Mitte der beiden Flügelenden des langen Saales lagen, nach dem Saal zu geöffnet, zwei stattliche Nischen, die je eine Kaltwasserpiscina enthielten. Rechts und links waren sie eingefasst von Fluren, die hinüberführten zum grossen Saal S und den anschliessenden anderen Sälen R und P, den Auskleideräumen (Apodyterien), die wohl auch Verbindung hatten mit den langen Sälen B. Die Räume E werden immer als die „Flügelpiscinen“ des Frigidariums bezeichnet werden.

Der Raum Q ist vielleicht, von dem Zwischengang aus erreichbar, der Abort gewesen. Die Räume S, R und P, auch B, finden wir bei anderen Thermen in gewissen Abwandlungen wieder.

Bei Raum P haben wir von Osten von Säulenhallen her Nebeneingänge anzunehmen.<sup>2)</sup> Eine Vorhalle legt sich zwischen die Säulenhalle und Raum P. Die Pfeiler der Säulenhalle scheinen gleichzeitig als Aquädukt gedient zu haben. Wie weiter im Osten der Wirtschaftshof gestaltet war, ist fraglich. Man wird dort auch an grosse Wasserreservoirs denken dürfen.

Zum generellen Verständnis muss auch der Kellergrundriss (Taf. 1) kurz geschildert sein. Dass Kanäle für die Abwässer das Gebäude durchziehen, ist nicht weiter auffallend. Sie mögen der Einzelschilderung vorbehalten sein.

Bestimmend für das Verständnis der ganzen Grundrisskonzeption ist die Heizungsanlage. Im Osten liegen die heizbaren Räume, aussen von Heizkellergängen umgeben. An den Kellergängen liegen die Präfurnien; durch sie werden die Feuergase unter die Kessel, die Wasserbecken und die Fussböden der Säle gejagt.

<sup>1)</sup> Seneca, Epist. 86 (Wachtler S. 321), spricht von den Schwimmbecken (piscinae), „in die wir die durch ausgiebige Schwitzkur von allem Unreinen befreiten Körper tauchen . . .“

<sup>2)</sup> Der Vergleich mit anderen Thermenanlagen (Abb. 280) macht es wahrscheinlich.

Ringförmig umschliesst ein grosser, gewölbter Kellergang den Kernbau in seinem ganzen Umfang, alle Räume einschliessend, ausser P, Q, R und S. Im Osten liegt in diesem „Ring-Kellergang“ dichtgedrängt Ofen an Ofen. Im Westen am Frigidarium finden wir die Öfen nur sehr spärlich, je einen bei den Flügelpiscinen E, einen vor der grossen Rundexedra N'. Man wollte im Winter dort anscheinend auch für das kalte Wasser eine gewisse Erwärmung schaffen.

Die breite Anlage des Gebäudes zwang aber auch, mit den Kellergängen in das Innere des Gebäudes vorzudringen, die Aussengänge genügten nicht.

So liegt denn auch zwischen dem Mitteltrakt F, C und den seitlichen Trakten I, II und III ein Kellergang 15/20 an 2 kleinen Binnenhöfen (H), von wo aus Heizungen nach T und der inneren Seite von C zu bedient werden konnten. Sie waren auch nötig, um die Bade- und Regenabwässer durch Kanäle abzuführen und etwas Licht und Luft zu den Kellergängen gelangen zu lassen. Zu diesen mittleren Stieggängen führten vom äusseren Ringkellergang aus die Gänge 22/23. Man gelangte dahin auch von den grossen Kellergängen 26 und 31, die der Länge nach unter dem Frigidarium liegen. Der östliche davon führt zu einer Kanal-Heizungsanlage unter der Nische N des Frigidariums.

An der Palästra liegen ausser an der Westseite unter den Säulenhallen der ganzen Länge nach gewölbte und mit Lichtschlitzen von der Palästra aus beleuchtete Kellergänge.

Zum generellen Verständnis mag noch darauf hingewiesen sein, dass die Kellergänge keine Verbindung mit den oberen Badesälen haben, dass sie mit ihrem Fussboden, um mit der Feuerung unter die Fussböden der Säle gelangen zu können, immer etwa 3 m tiefer liegen als die Badesäle.

Ebenso wie die Kellergänge sind auch die Treppen, die im Gebäude heute noch liegen und einst lagen, nur für das technische Bedienungspersonal bestimmt. Sie sind daher, wo es möglich ist, von den Badesälen grundsätzlich geschieden.

Der Erhaltungszustand. Ganz allgemein wird man unterscheiden: Das reine Fundamentmauerwerk, das mit verschiedenen Bankettabsätzen im Boden liegt, das Heiz- und Kellergeschoss mit seinen Gängen und Kanälen, dazugehörig auch, unter den Fussböden der geheizten Räume liegend, das Hypokaustengeschoss, also den Raum der „suspensurae“, bestehend aus dem Fussboden, auf dem die Pfeilerchen stehen, dem Hohlraum mit den Pfeilerchen, dem darüber lagernden Fussboden. Über dem einstigen Fussboden des Hauptgeschosses folgen dann die erhaltenen Mauern des Oberbaues.

Vom Oberbau stehen nur noch Teile der Ruine aufrecht: die Mauern des Caldariums mit den Kesslräumen 5, 6, 12, der das Caldarium umschliessende Heizgang, die Ecktreppenhäuser und im Westen davon Teile des Nebenraumes c und der Räume III.

Vom Hypokaustenraum steht noch manches in Raum II, T und an einigen wenigen Teilen des Frigidariums, wie z. B. in den Räumen E, auch in Nische N steckt noch eine alte Kanalheizung, während sonst ja das Frigidarium keine Fussbodenheizung besass. Weiter westlich und zum grössten Teil schon im Frigidarium und den Räumen S, R, P und Q ist vielfach Bankettmauerwerk erhalten. Nur wenig Türen sind aus römischer Zeit noch nachzuweisen: zwei von T nach c, zwei andere, die von Raum II' nach III', und die kleinen schrägen Türen, die von den Räumen III nach C führen. Alle sonst auf den Plänen rekonstruierten Türen sind ergänzt.

Wasserwannen aus der Thermenzeit sind nicht erhalten, so wenig, dass man eben doch eine Zeitlang an der Bestimmung als Bad zweifeln konnte. Aber es wird noch nachgewiesen<sup>1)</sup>, dass die Art der Konstruktion der Wannen, die über Hohlböden und ummauert von Hohlziegeln gebaut waren, eben den Grund bildet, dass die Dinge völlig verschwinden können, wenn der Raubbau einmal einsetzt.

Der römische Fussboden der Thermen ist an keiner Stelle erhalten. Was an Mosaikresten gefunden wurde, stammt alles aus der Vorthermenzeit.

Vom Schmuck der aufgehenden Wände ist nichts erhalten. Von den Spuren der aus heiztechnischen Gründen angebrachten Wandziegelplatten und Wandhohlziegel wird noch zu sprechen sein. Von dem Reichtum an Marmorinkrustationen, Wandmalereien, selbst vom Aussenputz, den das Gebäude einst sicher besass, fehlen heute die örtlichen Spuren.

Dass einst die Bauten Triers reich mit Marmor geschmückt waren, das lehren die vielfachen Funde von Marmorinkrustationsplatten, die früher hier, bei den Barbarathermen und am Marstempel gefunden wurden. An den Wänden der Kaiserthermen konnten wir den Marmorbelag nicht direkt nachweisen, weder an Dübelspuren noch an Abdrücken. Trotzdem werden wir an gelegentliche Marmorverkleidungen glauben können.

Einige Proben von in Trier gefundenen Marmorverkleidungen werden in einem späteren Kapitel dieser Veröffentlichung zusammengestellt, um einigermaßen eine Anschauung dieser Dinge für das römische Trier zu vermitteln.

Von der einstigen Installation, von Bleirohren, von Tonrohren und dergleichen ist, trotz der doch zum Teil hoch erhaltenen Mauern, nichts erhalten, so dass man auch aus diesem Grunde zweifeln darf, ob überhaupt das Gebäude jemals fertig geworden ist.

Auch in den Kellergängen fehlt so manche auf wirklich fertige Benutzung hinweisende Einzelheit.

Man hat darauf hingewiesen, dass die Heizungsanlage Abänderungen erfahren hat, so in Hof 21, in grossen Aus-

<sup>1)</sup> S. 65/66.

massen in den Kesselräumen 5 und 6. Man hat daraus entnehmen wollen, dass der Bau doch in Benutzung gestanden, also fertig gewesen sein musste; denn eine Veränderung könne doch nur auf Grund besonderer Erfahrungen stattfinden. Wer irgendwie bei grösseren Bauausführungen tätig war, weiss aus Erfahrung zur Genüge, dass während der Bauzeit, vor allem bei den sogenannten Installationsanlagen, oft die Anschauungen sich ändern, und Wechsel in der Bauleitung, neue Erfahrungen bei anderen Bauten, Vergrösserung oder Verkleinerung der zur Verfügung stehenden Mittel oder Launen des Bauherrn sehr oft auch schon während der Bauzeit Änderungen im Bauprogramm ergeben.

Wir haben uns bei den Kaiserthermen Triers nie davon überzeugen können, dass sie vollendet waren und in Benutzung standen. Umgekehrt, vieles Fehlende, der Mangel an Benutzungsspuren wird dadurch verständlich. Wenn sie in Benutzung standen, dann wundert man sich über die verhältnismässig nur kurze Zeit mögliche Benutzungsdauer. Die Zeit des unbenutzten Liegens solch eines Monumentalbaues, wie es dem Befunde nach der Fall zu sein scheint, kann man sich besser erklären, wenn der Bau unvollendet war — man denke an die Störung im Berliner grossen Museumsbau! — ebenso den Mut und die Sorglosigkeit, als man den „grünen Umbau“ schuf und so überaus radikal und kostspielig abriess und veränderte.

Wichtig ist auch, was später noch ausgeführt wird, dass z. B. der Nachweis uns nicht gelungen ist, dass der Hof der Palästra in der Thermenperiode schon fertig eingeebnet oder gar mit Platten belegt oder sonst befestigt war. Wir haben umgekehrt die Anschauung gewonnen, dass die abgebrochenen Häuser der „blauen“ Periode noch nicht einmal ganz planiert waren. Überall das Bild des Unvollendeten!

## 2. Einzelbesprechung der Räume, Angaben über Grabung, Erhaltungszustand, einstige Benutzung und Gestaltung.

### a. Das Caldarium.

#### Der Hauptraum des Caldariums.

(Abb. 63—92, Tafel 5, 6, 9, 10, 13, 14, Tafel A, B, C, D.)

Die Lage im Bauwerk und seine Beziehungen zu den anstossenden Räumen.

Am Ende der Längsachse des Bauwerks, im Osten gelegen, wirkt der mit seinen Hauptmassen dreiseitig aus dem Gebäudekomplex frei herausragende Saalbau im Grundriss und im Aufbau wie die stolze Bekrönung der ganzen Anlage.

Der grosse, quergelegte, rechteckige Mittelraum misst 36,73 (36,80) × 20,16 (20,12) m. Im Osten legt sich eine im Durchmesser 20 m grosse Rundapsis an, deren Mittelpunkt 5,55 m von der inneren Wandflucht des Saales entfernt liegt. Rechts und links engen zwei Pfeilervorbauten die Öffnung nach dem halbrunden Raum in der Flucht der Längswand ein, so dass die Mittelloffnung sich auf 16,72 m verschmälert.

An den Schmalseiten liegen kleinere, 10,40 m im Durchmesser gemauerte Rundapsiden b und b', deren Mittelpunkt ebenfalls nach aussen hinter die innere Flucht der Saalwand (um etwa 4,50 m) herausgerückt ist; die vordere Öffnung zwischen den vortretenden Mauerpfeilern beträgt dort 9,35 (9,26) m.

Nach Westen führt eine 8,97 m breite Öffnung in der Mittelachse in den 10,15 × 11,14 m messenden, also fast quadratischen Raum c, der von zwei Rundapsiden (Durchmesser 8,66 m [8,60 m]) flankiert ist. Dieser Raum gehört unzweifelhaft räumlich zum Caldarium, in seiner Westwand führen zwei kleine Türen vom Kuppelsaal T (Tepidarium) aus in den Raum. In den grossen Saal führen ausserdem nur noch zwei kleine, schräg angelegte und schmale Türen, und zwar je eine an den Enden der westlichen Längswand. Hier treten die Besucher von den seitlichen Raumfluchten I-II-III ein, um durch die beiden Türen in der Mitte nach dem Tepidarium zu den Warmbadesaal wieder zu verlassen. Grössere Prunktüre waren für den stolzen Saal nicht vorhanden. Hier offenbart sich deutlich der Charakter des Warmbades, bei dem der Wärmeverrat der einzelnen, verschieden temperierten Räume nicht durch grosse Toröffnungen gefährdet werden darf, während andererseits für den Audienz- und Prunksaal eines Imperators derartig kleine Öffnungen gar nicht in Frage kommen. Es bestand ferner keine Verbindung des Saales mit den Heiz- und Kesselräumen und den inneren Höfen, keine Tür führte nach aussen.

Für die Badenden war der Aufenthalt im Caldariumsaal wohl sicher der Höhepunkt des Bades.

Untrennbar von C und mit ihm technisch, wirtschaftlich und architektonisch eine Einheit bildend sind die in typischer Form den Raum umgebenden Heizgänge und Kesselräume. Ihr Fussboden liegt etwa  $3\frac{1}{4}$  m tiefer als der Fussboden des Saales, damit von ihnen aus durch besondere Öffnungen (Präfurnien) das Feuer unter den hohlen Fussboden des Saales und unter die gemauerten Wasserwannen geleitet werden konnte. Neben den Maueröffnungen für Präfurnien finden sich andere für die Durchleitung des Wassers. Diese Vorrichtungen sollen weiter unten besonders besprochen werden.

Im Halbrund legen sich aussen an die Apsiden unter deren Fenstern die überwölbten Heizgänge an (1—4, 7—11), aber unterbrochen und begrenzt durch höher geführte Räume 5, 6 und 12, die für Kesselfeuerungen, für die Warmwasserbereitung, für technische Einrichtungen zum Heben und Verteilen des Wassers, für das Aufbewahren von Brennmaterial und schliesslich als Aufenthaltsräume für die Heizer gedient haben mögen.

Diese Räume (nennen wir sie Kesselräume!) 5, 6 und 12 sollten, wie Lehmann nachweisen wird (S. 72 ff.), ursprünglich unter den Fenstern der Apsiden liegenbleiben, also gleichhoch aufgeführt werden wie die Ringheizgänge.

Mitten während der Bauausführung wird trotz entstehender ästhetischer und technischer Unvollkommenheiten die Höherführung der Gewölbe durchgeführt, vielleicht um das Widerlager für das Saalgewölbe zu verstärken.

Für die innere Raumgestaltung des Caldariums hatte diese Massnahme die Einbusse von vier Fenstern der Apsis a zur Folge; über die dabei bezüglich der Feuerungen und Heizung anderweitig gemachten Änderungen soll später berichtet werden.

Innerhalb der Heizgänge kann man unterscheiden zwischen den eigentlichen Feuerungsräumen (1, 3, 9), Zwischenräumen (2, 4, 8, 10) und Vorräumen wie 7 und 11. Eingänge von aussen haben wir bei 11 und 7; bei den Maueröffnungen vor den Ofenräumen 1 und 3 kann man zweifelhaft sein, ob sie zugemauert waren, oder ob dort Eingänge von aussen unmittelbar zu den Feuerstellen führten. Einen direkten Zugang hatte der Kesselraum 5 und, durch den Vorraum 7, der Kesselraum 6, durch 11 der Kesselraum 12. Die Kesselräume 5 und 6 waren durch schmale Türen durch den Treppenturm hindurch verbunden.

Das Mauerwerk der Heizgänge diente ausserdem zur Aufnahme von Wasserleitungen: unter den Fenstern der Apsiden müssen äussere Kanäle entlangelaufen sein, die mit dem inneren Saal in Verbindung standen. Die Treppentürme der Ostseite standen mit dem Saal selbst in keinerlei Beziehung. Es sind Bedienungstreppten, die zu den Terrassen, Dächern und zu den Wasserleitungen führten. Die unterste Öffnung der Türme ist vielleicht ein Zugang von aussen gewesen.

An die Wand des Caldariums führen auch vom Inneren kleine Höfe (H und H') und Kellergänge (16 und 17) heran und bieten die Möglichkeit, hier Feuerungen in den gewölbten Räumen 15 nach C zu und 16 nach den Apsiden von c anzunehmen. Somit ist die ringförmige Beheizung des Caldariums mit seinen Apsiden und dem Vorraum c gesichert.

Erhaltungszustand des Hauptraumes. Das Caldarium ist bei der Höhe der noch erhaltenen Umfassungswände der einzige Raum unserer Ruine, in dem der Besucher heute noch einen unmittelbaren Eindruck der Raumabmessungen empfängt. Die zahlreichen hier beigegebenen Abbildungen mögen im Verein mit den in verschiedenen Höhenebenen gezeigten Grundrissen und den Angaben des Verlaufs der Erhaltungshöhe in den Rekonstruktionsblättern eine kleinliche Schilderung im Text ersetzen. (Die sehr eingehenden Aufnahme- und Vermessungszeichnungen werden im Archiv des Provinzial-Museums zu Trier aufbewahrt.)

Die bessere Erhaltung gerade dieses Teiles der Thermen ist dem Umstande zu verdanken, dass das Caldarium jahrhundertlang als Eckbastion der mittelalterlichen Stadtmauer gedient hat, und dass es infolge der aussergewöhnlichen Güte und Stärke der Aussenmauern den mehrfach versuchten Beschädigungen durch Menschenhand und den Zerstörungen durch atmosphärische Einflüsse standhalten konnte.

Bis zur Höhe des Thermenfussbodens sind alle Mauern bis auf geringe Teile der Apsis b und der Aussenmauern des Ringheizganges erhalten (Abb. 63). Der 3,50 m über dem Fussboden geführte Grundriss (Abb. 64) zeigt die östlichen und südlichen Umfassungsmauern noch vollständig, die an der Südostecke bis zur Höhe von rund 19 m das jetzige Terrain im Saal C überragen. Alle Öffnungen, die in Höhe des Hypokaustums liegen, sind noch einwandfrei zu erkennen, die Mauerdurchlässe, die von den Heizgängen und den sogenannten Kesselräumen 5, 6 und 12 in den Saal selbst führen, sind grösstenteils ebenfalls noch vollständig erhalten, andere haben wenigstens noch so viel Spuren hinterlassen, dass ihre zusammenfassende Deutung möglich ist.

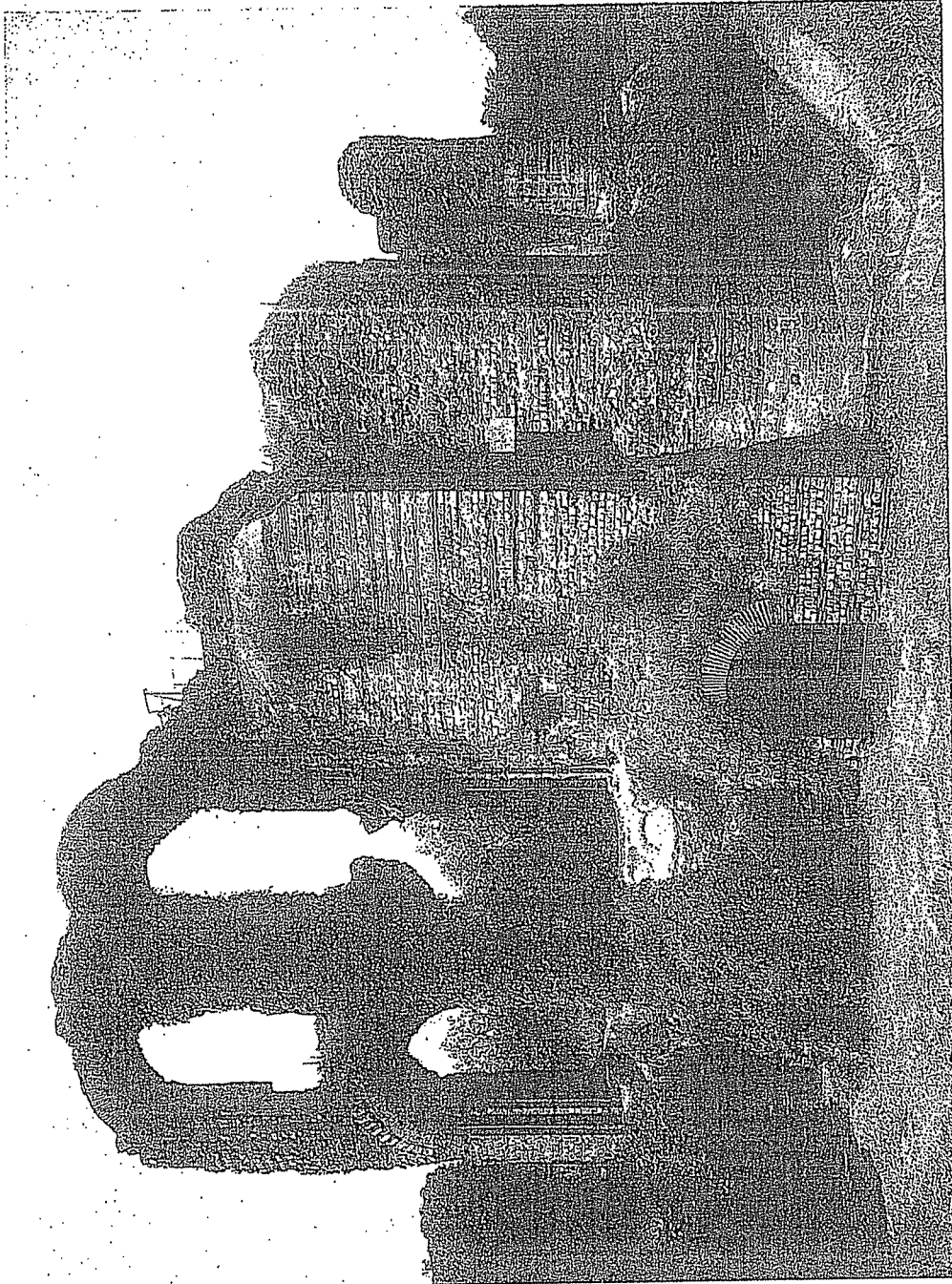
Von den Fenstern in den Apsiden sind in der Apsis b nur Leibung und Bogenansatz eines einzigen Fensters der unteren Reihe, in Apsis b' jedoch beide Reihen bis zur Einwölbung der oberen mit mancherlei Beschädigungen erhalten. In der mittleren Apsis stehen die beiden seitlichen Fensterachsen teilweise noch bis zum Scheitel der oberen Reihe, während die mittleren Fenster bis auf ganz geringe Reste ihrer Pfeiler zerstört sind. Die Kesselräume 5' und 6' tragen noch heute ihre schweren Gewölbe; über diesen sind ihre Aussenmauern heruntergebrochen. Bei den entsprechenden Räumen der Nordostecke sind nur Teile der Gewölbe oder ihre Ansätze vorhanden, auch ist dort der Treppenturm, der an der Südostecke noch bis zum Rücken dieser Gewölbe erhalten ist, bis auf  $3\frac{1}{2}$  m über dem Thermenfussboden zerstört.

Die Fundamente wurden an mehreren Stellen eingehend untersucht, um ihren Verlauf und etwaige Besonderheiten festzustellen. Die Grabungsstellen sind in Abb. 63 sowie auf dem bunten Grabungsplan (Tafel 14) kenntlich gemacht.

Die inneren Fundamente der von Norden nach Süden verlaufenden Mauern des Saales C stehen auf einer 40–70 cm hohen Packlage aus Kalksteinen, die etwa 6 m tiefer liegt als der Fussboden der Thermen (Abb. 65), der unterste Bankettabsatz ist 2,20 m hoch und bei der Ostmauer 91, bei der Südmauer 62 cm (also 2 und 3 römische Fuss!) breit, der obere 1,40 m hoch und 57 bzw. 93 cm breit. Der untere Absatz hatte eine Mörtelschräge, auf der an einigen Stellen die Spuren einer Abdeckung mit Dachziegeln, teilweise diese selbst noch (Abb. 66) vorhanden war. An vier Stellen des Raumes wurde auf dem unteren Bankettabsatz eine mit diesem bündige Ziegelaufmauerung bis zur Höhe des oberen Banketts vorgefunden, die bei den Rekonstruktionsfragen eine nicht unwesentliche Rolle gespielt hat (Abb. 67).

Bei den kurzen Seiten des Rechtecks ist noch ein drittes (Zwischen-) Bankett von 60 cm Breite eingefügt.

Die Bankette sind in Kalksteinmauerwerk aufgeführt, das sparsam durch meist doppelte Ziegelschichten unterbrochen wird, eine Ausführungsweise, wie sie bei diesem Gebäude fast an allen Stellen beobachtet wurde. Die Gerüst-



Phot. Bätz, Trier.

Tafel B. Die Kaiserthermen zu Trier.  
Blick auf die Südostecke der Ruine. Links: südliche Apsis des Caldariums; Mitte: Kesselraum 6' und rundes Treppenhaus;  
rechts: Ansatz der grossen Apsis a des Caldariums.





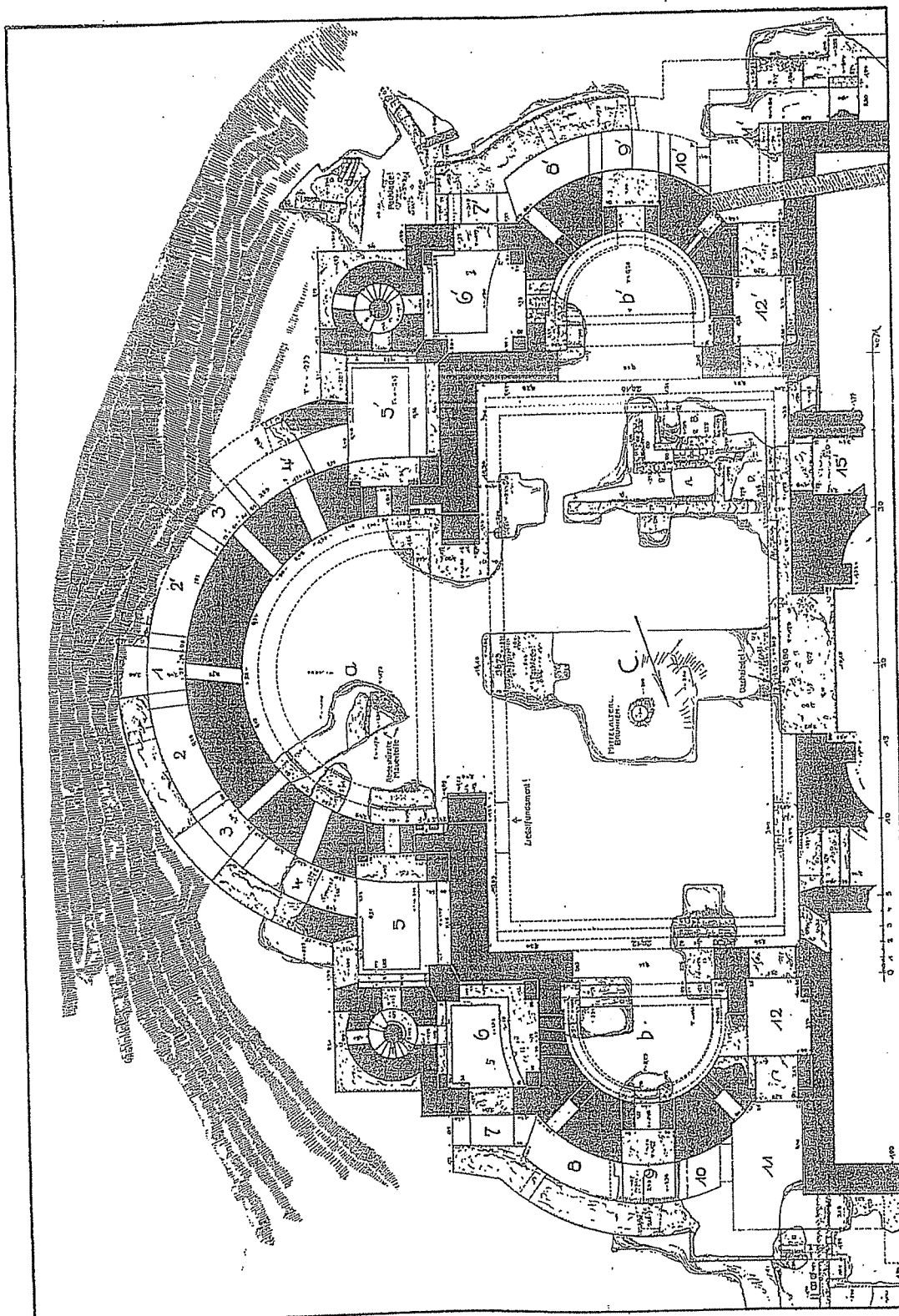


Abb. 63  
Grundriss des Caldariums in Höhe des Hypokaustengeschosses mit Angabe der Untersuchungsgräben.  
Vollständig die Teile, die den ehemaligen Thermusboden noch überragen.

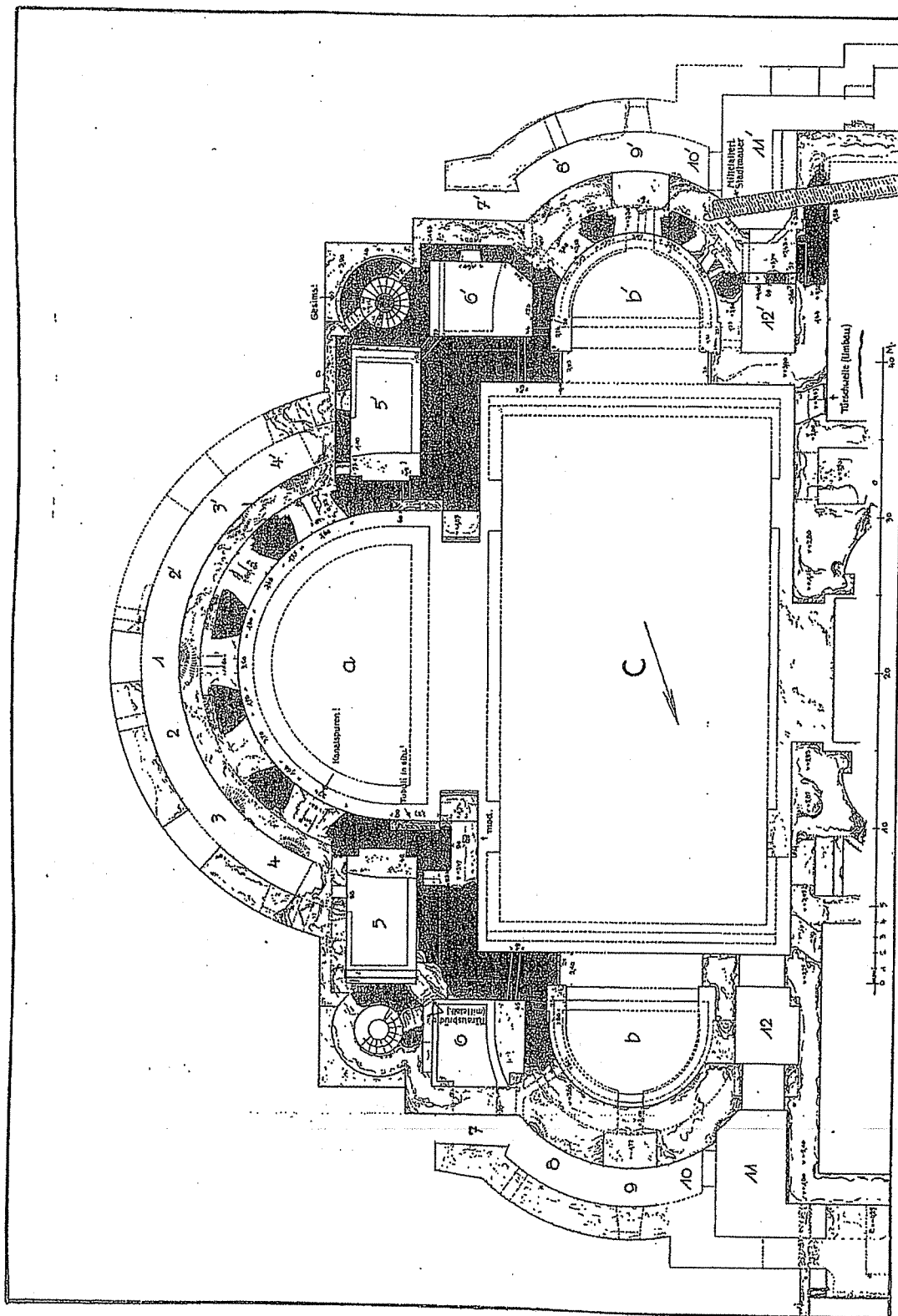


Abb. 64

Grundriss der Caldariums in Höhe der ersten Fensterreihe.

Der Schnitt ist 3,50 m über dem ehemaligen Thermenpavillon geführt. Vollschwarz die Teile, die noch über dieser Schnitthöhe erhalten sind.

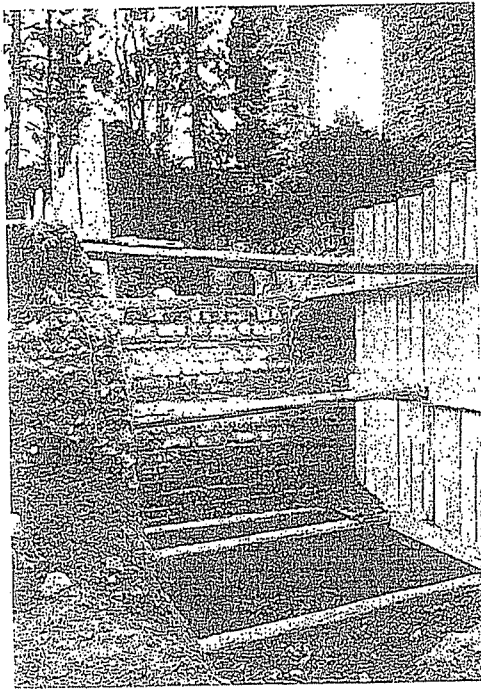


Abb. 65

Abb. 65: Frei durchgehendes Fundament zwischen dem Hauptraum und der grossen Apsis des Caldariums. Unter dem gemauerten Fundament erscheint die Kalksteinpäcklage.  
Abb. 66: Mit Dachziegeln in Mörtelbett abgedeckter Bankettabsatz von einer Fundamentmauer des Caldariums.  
Abb. 67: Auf dem unteren Bankettabsatz aufgemauertem Ziegelklotz, durch den an 4 Stellen des Caldariumssaales eine Verbreiterung des oberen Banketts bewirkt ist.

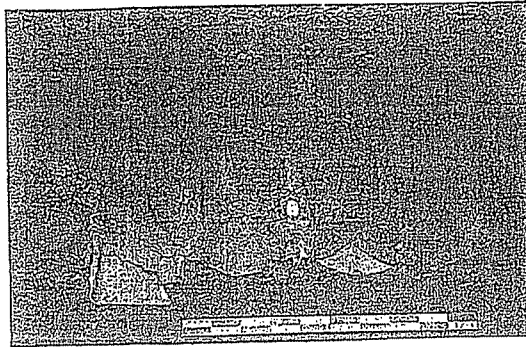


Abb. 66

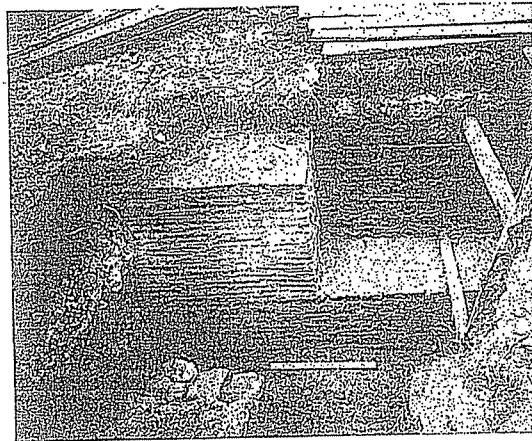


Abb. 67

löcher sind auf den Abbildungen ebenfalls zu erkennen. Vor der Apsis a wurde die Kalksteinpäcklage bis etwa 4 m ab Mauer verfolgt, ein Beweis, dass die Baugrube an einigen Stellen erheblich breiter, als es die freie Hochmauerung der Bankette verlangte, ausgehoben worden ist.

Auffällig ist die Tatsache, die sich bei allen Apsiden, auch bei der Öffnung nach Vorraum c, wiederholt, dass die Fundamentmauern vor den Apsiden nicht unterbrochen worden sind, so dass sich z. B. vor der Apsis a eine Gesamtbreite des untersten Banketts von fast 6 m, des oberen noch von fast 4 m ergibt. Diese Bankettabsätze begleiten in glei-

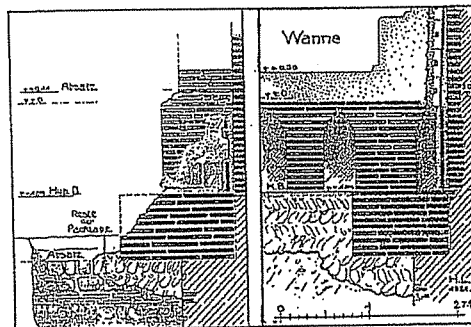


Abb. 68

a) Erhaltungszustand. b) Rekonstruktionsversuch.  
Mehrschichtige Ziegelbank auf dem oberen Bankettabsatz der inneren Fundamente des Caldariums.  
Über dieser Ziegelbank beginnt die Bekleidung der Mauer mit Wandplatten. (Beispiel aus Apsis b' des Caldariums).

cher Höhe, jedoch in erheblich grösseren Breiten, die innere Rundung der Apsis selbst.

Ähnlich ist die Fundamentierung der kleineren Apsiden b, so dass hier der Hinweis auf die Zeichnungen genügen mag. Als bemerkenswert ist hervorzuheben, dass in den seitlichen Apsiden auf das oberste Bankett, dieses ganz erheblich überragend, eine etwa 1 m breite Bank aus 10 Schichten Ziegeln 70—80 cm hoch aufgemauert ist, die nur an den mittleren Öffnungen unterbrochen wird (Abb. 68). Die Oberkante dieser Bank, deren Zweck nicht ganz klar ist, gibt die Höhe des ehemaligen Hypokaustenbodens an, von dem nur noch

ganz geringe Reste vorgefunden wurden. Über ihr beginnen an den Wänden die Platten, die die Mauern innerhalb des Hypokaustengeschosses vor den Wirkungen der Hitze schützten und mit den gleichen Erscheinungen in den Räumen C, T und III' einen der wenigen Anhaltspunkte für die Höhenlage des einstigen Fussbodens geben.

Diese Ziegelplatten, von denen Teile noch an mehreren Stellen der Apsis b in situ vorhanden sind, nämlich in beiden Schornsteinecken, desgleichen in b' ebenfalls in diesen Ecken und in ihren Abdrücken und Krampenlöchern an drei weiteren Stellen (vgl. Abb. 80), sassen mit Hilfe von Eisenkrampen auf einem 3 bis 4 cm starken groben Putz, der seinerseits auf einen 1 bis 2 cm starken, leichteren Unterputz auf die Mauer aufgebracht worden war. Die Platten selbst weisen in der Apsis b' verschiedene Formate, und zwar sowohl  $41 \times 41$  cm als auch  $36 \times 36$  cm auf. Ihr oberer Rand, der nach den vorhandenen Abdrücken und Lochspuren den Beginn der Tubulierung der Wand angibt, ist durch Behauen der Platten, an anderen Stellen durch Aufhöhen des oberen Plattenrandes mit Mörtel- und Ziegelstücken in die Wage gebracht worden.

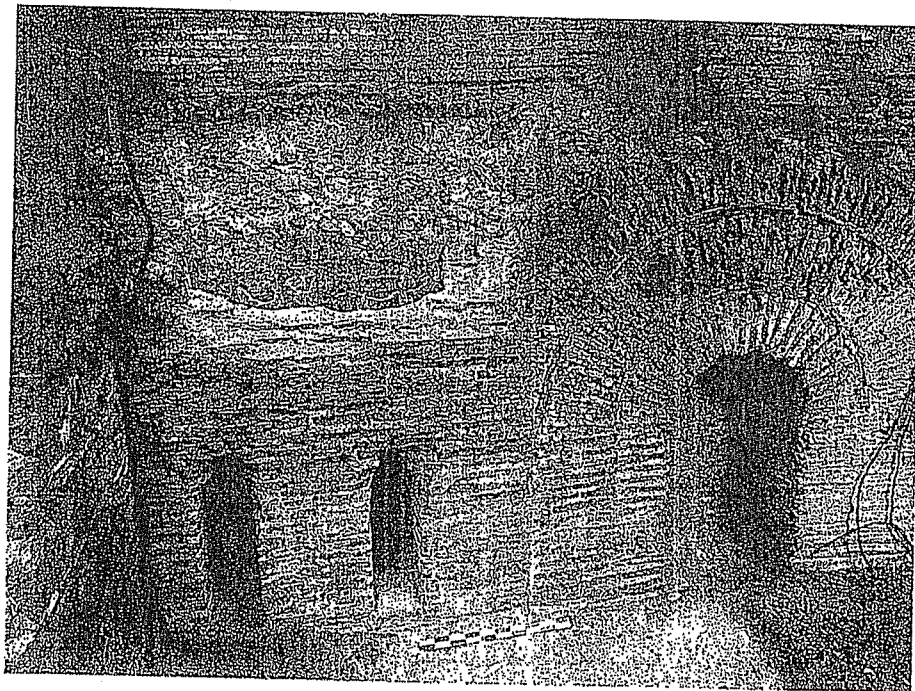


Abb. 69

Schornsteinnische in der Nordostecke der Apsis a des Caldariums.

Über dem Hypokaustenpfeiler Einblick in die Tubuli. Rechts modern vermauertes Profrunium vom Raum 5 nach Apsis a.

Aus diesen Merkmalen konnte die Höhe des Wannenbodens in Apsis b' rekonstruiert werden, die zu der weiter unten zu besprechenden Ablauföffnung für deren Wasserinhalt gut passt (Abb. 68).

In der Apsis a ist der Hypokaustenboden nach der in der Nordecke vorhandenen Platte, auf der noch zwei Hypokaustenpfeiler stehen (Abb. 69), auf etwa 2 m unter Thermenfussboden anzunehmen (vgl. auch Abb. 79). Dort ist auch die Tubulierung der Schornsteinnischen, von der in den anderen Apsiden nur die Spuren der Nagelung hinterlassen sind, noch in grösseren Teilen, zum Teil noch mit vollkommen unversehrten Stücken, erhalten geblieben. Die viereckigen Tubuli, die hier die Durchschnittsbreite von 25 cm haben und 31 cm hoch sind, sind hier nicht, wie in der Apsis b, durch Krampen genagelt. Hier sind die Nischen so tief (60 cm), dass die Tubuli durch Vormauerung befestigt werden konnten.

Die äusseren Fundamente, deren Verlauf keineswegs an allen Stellen dem des aufgehenden Mauerwerks entspricht, wurden mehrfach freigelegt. Sie bilden dort, wo Heizgänge die Apsiden umgeben, gleichzeitig deren innere Wand und weisen daher keine sichtbaren Bankettsätze auf.

Bei den Grabungen wurden Baureste aus der „blauen“ Periode, der Zeit vor Errichtung der Thermen, im Saal selbst vor der Südapsis festgestellt, sie waren nur so weit abgebrochen worden, als sie die Errichtung der Fundamentmauern behinderten. Die sehr unvollständigen Reste ergaben folgendes Bild:

Eine von Ost nach West (Abb. 63) verlaufende, 75 cm starke Mauer aus Kalksteinen mit einigen Rotsandsteinen als Füllmaterial, auf der sich in Abständen von rund 40 cm ausgesparte Balkenlager vorfanden, bildete mit der in gleicher Richtung verlaufenden Mauer e einen Kellerraum, von dem die beiden Präfurnien F' und F'' nach den vollkommen zerstörten Räumen B und D führten. Die Präfurnien hatten zum Teil noch die Ausmauerungen mit in Lehm-mörtel gebetteten Ziegeln und waren überwölbt. Sie zeigten in mehreren Schichten Brandspuren. Später ist der Raum A zugeschüttet worden, die Präfurnien, die erhöht wurden, wurden durch einen eigenen 90 cm breiten Gang, der mit Dachziegeln gepflastert ist, zugänglich gemacht (Abb. 70).

Mauerzüge aus der Vorthermenzeit wurden ferner bei einer Grabung am südöstlichen Treppenturm festgestellt. Hier wurden geringe Mauerreste aufgedeckt, an die ein Hypokaustenestrich anläuft, auf dem die untersten Lagen einiger Hypokaustenpfeiler und die Reste eines Präfurniums aus Ziegeln in Lehm vorgefunden wurden.

Bei der Grabung war wieder Gelegenheit, die weit über die Fundamente der Thermen hinausgeführte Kalksteinstückung der Baugrube zu beobachten.

In demselben Graben wurde als Massnahme der Umbauzeit die Zumauerung der Mündung des Heizganges 7' durch eine 80 cm starke Mauer, welche auf dem Abbruchschutt der Thermen aufsteht, erkannt (Abb. 71).

Als mittelalterliche Zutat dagegen ist ebendort eine aus allerlei Abbruchmaterial gefügte Mauer zu deuten, die mit geböschtem Profil als Stütze gegen die Endigung der Heizgangmauer gesetzt ist und sich ihrerseits in schwächeren, unklaren Mauerzügen nach Südosten zu fortsetzt. Diese Mauern hängen offenbar mit dem hier im Mittelalter ausgehobenen Stadtgraben zusammen.

Die Heizgänge wurden an mehreren Stellen untersucht, es wurden wichtige Anhaltspunkte für ihre Überwölbung vorgefunden, jedoch ist es nicht gelungen, unter dem Abbruchschutt, mit dem sie fast bis zur Terrainhöhe aufgefüllt waren, die Höhe der einstigen Sohle einwandfrei festzustellen. Diese musste daher nach der Höhenlage der Zugangsöffnungen, Präfurnien, Fundamente usw. in die Rekonstruktionen als Mutmassung eingeführt werden. Dieselbe Unsicherheit liegt bei der Annahme der Höhe des römischen Aussenterrains um das Caldarium vor.

Allerdings konnte bei einer Grabung vor dem Zugang zum Raum 11 ein äusserer Kalkestrich festgestellt werden, dessen Höhenlage (—2,70 m, also 3,25 m unter Thermenfussboden!) zu der ausgebrochenen Schwelle dieser Öffnung, die dort als Spur eine 50 cm breite Rinne hinterlassen hatte, gut stimmte. In den Laibungen dieser Öffnung zeigten sich ferner

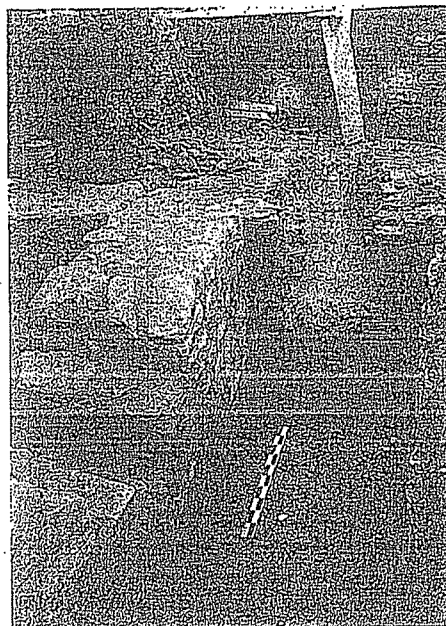


Abb. 70

Bei einer Grabung in der Südwestecke des Caldariums freigelegte ältere Baureste.

Links Mauer e mit Präfurnium F', geradeaus Präfurnium F''; rechts wird Mauer g noch sichtbar. Das Dachziegelpflaster zwischen den Mauern e und g ist bereits entfernt, ebenso die Überbauung der Präfurnien in der zweiten Benutzungsperiode.

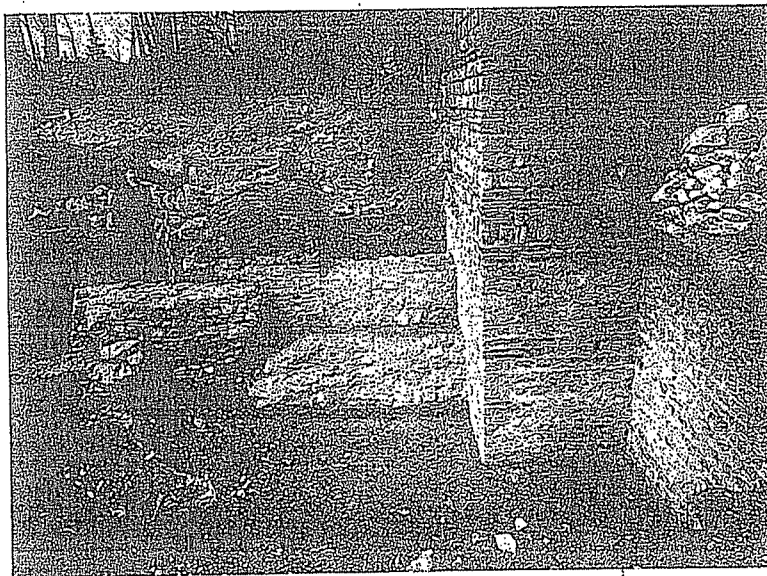


Abb. 71

Grabung aussen am südöstlichen Treppenturm des Caldariums.

Ganz rechts: Viereckiges Fundament des runden Treppenturmes, dann Ecke des „Kesselraumes“ 6'. In der Mitte zugemauerte Öffnung des Ringheizganges der Aprilis b' des Caldariums. Der Mann steht auf einer mittelalterlichen, abgebochten Mauer. Davon Reste älterer Perioden („blau“).



halbrunde, etwa 15 cm breite Nuten, die zweifellos mit der Einstellung einer Tür oder deren Gewände zusammenhängen.

Eine Grabung an der entsprechenden Stelle vor Raum 11' ergab, dass hier die Öffnung in der Umbauzeit zugemauert worden war (Abb. 72). Bei dieser Grabung wurden die äusseren östlichen Fundamente des Raumes III' nach 11' und der Ansatz eines Bogens aufgedeckt, der die Heizräume 11' und 13' trennt.

Im Saale selbst hat die „grüne“ Zeit nur ganz geringe Spuren hinterlassen, nämlich einige Betonreste, die von ihren Fussboden an den Wänden, namentlich der Apsiden b und b', hatten geblieben sind.

Dagegen sind die Spuren, die aus dem Mittelalter stammen, zahlreich und lassen sich leicht deuten. Die Stadtmauer läuft, von Norden her kommend, in der Richtung auf den nordöstlichen Treppenturm zu, ist dort allerdings durch den Einbau des modernen Wärterhauses unterbrochen, wird dann durch die östlichen und südlichen Aussenmauern des Caldariums selbst gebildet und beginnt als Mauer wieder an der Apsis b', von dort mit der Längs-

achse der Thermen etwa parallel nach Westen verlaufend. Auf der Strecke zwischen Apsis b' und der neuerbauten Villa Varain-Tobias auf dem Thermengelände ist sie in voller Höhe erhalten, zwei nach aussen vorspringende Halbtürme zeigend.

Auch an den Mauern des Caldariums selbst, dessen Apsiden und Nebenräume die „Aldenburg“ jahrhundertlang beherbergt haben, sind deutliche Spuren dieser Benutzung zu erkennen. Das Terrain lag zu der Zeit, als das östliche Fenster der Südapsis das „Altter“ bildete, in Höhe der Fensterbrüstung, also etwa  $4\frac{1}{2}$  m über dem jetzigen Innenterrain. Die Einbauten, die zum Tore gehörten, sind ausgebrochen, aber neben der inneren Öffnung des Tores führten zwei Türen (Abb. 73) aus der Apsis b' nach zwei Pförtnerstuben (vgl. Abb. S. 10) im Kesselraum 6'. Die eine dieser Kammern ist durch Ausbruch der sehr starken Mauer gewonnen worden und ist vom Saal C aus durch ein

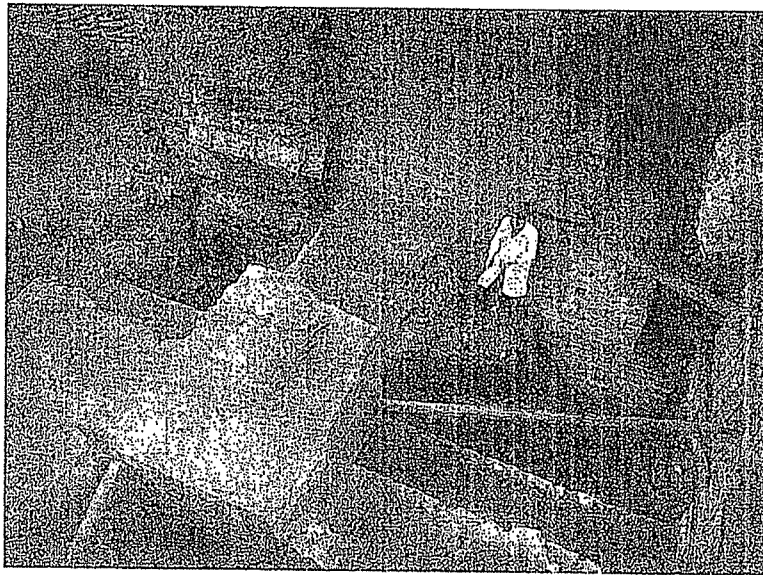


Abb. 72

Grabung aussen zwischen Apsis b' des Caldariums und Raum III'.

Einblick in die abgebrochenen Teile 11' und 13' des äusseren Ringheizganges. Im Vordergrund rechts: Äusserer Zugang zum Abschnitt 11', in der „grünen“ Periode zugemauert, oben links Ansatz des Gurtbogens zwischen 11' und 13'. Oben links in der Ecke wird das von 13' nach Raum III' führende Präforium sichtbar.

kleines Fensterchen und durch eine dünne Schale mangelhaften Mauerwerks, das das ansehnliche und festgefügte Mauerwerk der römischen Wände unterbricht, kenntlich.

Eine weitere Tür in derselben Höhenlage ist durch das fast  $3\frac{1}{2}$  m dicke Mauerwerk des Raumes 5' von C aus eingestemmt (Abb. 74), und innerhalb der Räume selbst sind noch heute die Spuren der Balkenlagen für die so geschaffenen Geschosse, deren zwei und mehr übereinander folgen, zu erkennen.

Für die Beleuchtung der Räume, zu denen diese Türen führen, genügten die nach aussen führenden römischen Fenster- und Kanalöffnungen; für die darüber liegenden Räume hat man, in der Abb. 74 sichtbar, mehrere Lichtöffnungen einzustemmen versucht, aber bei der Stärke und Härte des Mauerwerks sind diese Versuche vor ihrer Vollendung aufgegeben worden.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass durch diese Öffnungen eine Verbindung mit dem im Caldarium errichteten Wachturme, dessen oben Erwähnung getan ist, beabsichtigt war. Jedenfalls hat man später einen Zugang zu dem oberen Teil des Raumes 5' durch einen Ausbruch von der Apsis a her geschaffen. Auch ist versucht worden, den Räumen 5' und 6' durch Öffnungen nach dem Treppenturme Ausgänge zu schaffen, jedoch sind auch diese Durchbruchversuche unvollendet geblieben. Im Raum 6' führt zu der Treppe ein innerer Umgang, der in das Mauerwerk eingestemmt ist.

In welcher Weise die Apsis a für Verteidigungs- und Wohnzwecke ausgebaut war, ist uns nicht überliefert. Ansichten aus dem 17. Jahrhundert (vgl. Abb. 7) zeigen nur, von aussen gesehen, die Vermauerung der grossen Fenster zu kleineren Lichtöffnungen und Schießscharten. Putzreste dieser Zeit finden sich sowohl dort als auch in der Apsis

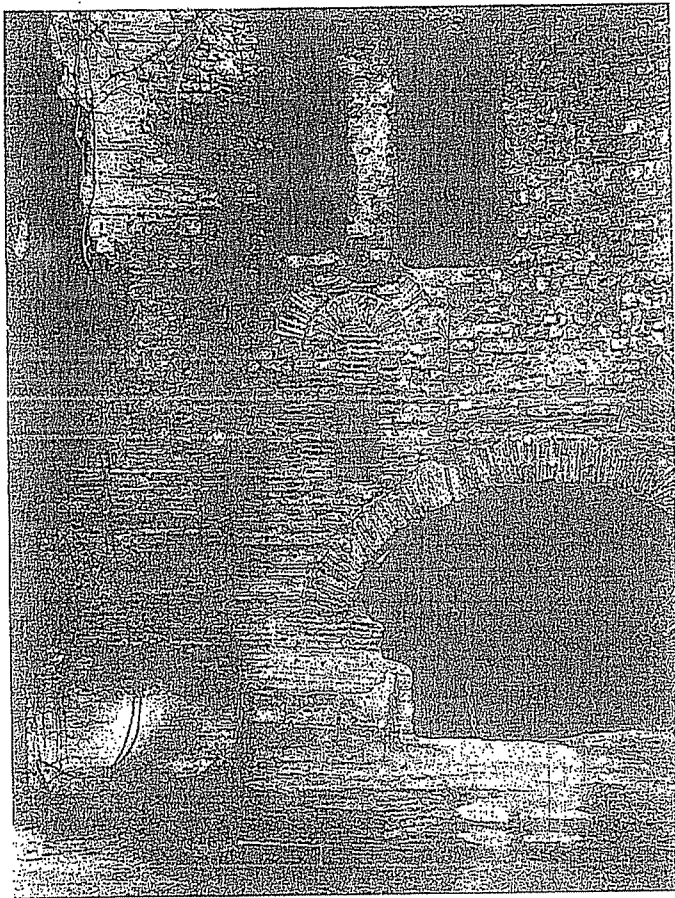


Abb. 73

Schornsteinnische mit Kanaldurchlass in der Ost Ecke der Apsis b' des Caldariums. Die beiden Türen über dem Kanaldurchlass, die zu den Pförtnerstuben der „Aldenburg“ führen, geben die Höhe der Verschüttung des Caldariums im Mittelalter an. Rechts unten: Ausgebrochenes Präfurnium vom „Kesselraum“ 8' nach Apsis b'. In der Schornsteinnische Krampensuren der Tubulierung. Unten am Boden Reste des Wandplattenbelags.

Höfe getrennt, ebenfalls achsial angeordnet ist. Der Vorsaal ist ein annähernd quadratischer Raum von i. M.  $11,12 \times 10,15$  m Grösse, welcher nach Süden und Norden durch zwei halbkreisförmige Konchen erweitert ist. Die Radien dieser Nischen betragen im aufgehenden Mauerwerk 4,33 bzw. 4,30 m; hier ist, wie unten bei T, die Beobachtung gemacht worden, dass die Mittelpunkte der Bankettrundung mit denen des Aufbaues nicht zusammenfallen, eine Erscheinung, für die bei der Besprechung des Tepidariums eine Erklärung versucht worden ist.

Erhaltungszustand: Der grössere Teil der Umfassungswände ist noch über den einstigen Thermenfussboden hinaus erhalten, und dort, wo dies nicht der Fall ist, ist der Verlauf des Mauerwerks wenigstens in Hypokaustenhöhe noch gut erkennbar. Die massiven Mauerklötze, die der Raum mit dem Caldarium und dem noch überwölbten Präfurnium 15' gemeinsam hat, ragen fast 3 m über die Nulllinie hinaus, das gleiche ist bei den Mauerstümpfen nach dem Tepidarium der Fall.

Die Fundamente wurden bei der Grabung so freigelegt, wie es auf Grundriss (Abb. 75) dargestellt ist. Auch hier ergab sich, dass die Fundamente in beträchtlicher Breite, i. M. 1,80 m, zwischen dem eigentlichen Raum und den Nischen durchgeführt worden sind. Das unterste Bankett wurde nur an einer Stelle aufgedeckt, es springt 30 cm vor und war mit Dachziegeln von 32–34 cm Breite, die in einem Mörtelbett lagen, abgedeckt. Die Deckziegel fehlten.

Auf dem obersten Bankett der Nischen und auf dem Bankettabsatz nach dem Tepidarium zu wurde wieder eine Ziegelbank vorgefunden, die durchschnittlich 70 cm hoch ist und in verschiedener Breite vor das aufgehende Mauer-

b', deren Fenster ebenfalls zum Teil vermauert waren, vor.

Auch die Räume 5 und 6 an der nord-östlichen Ecke zeigen deutlich die Spuren ihrer Einrichtung zu Wohn- oder Wacht-räumen im Mittelalter, die hier schon in Höhe des Hypokaustengeschosses beginnen.

Der Zugang zum Raum 6 erfolgte vermutlich über den Treppenturm durch eine dort ausgebrochene Türöffnung mit einigen Stufen. Von Raum 6 aus war Raum 5 zugänglich durch einen bereits oben erwähnten schrägen Durchlass, der ebenfalls zur Tür erweitert und mit Stufen versehen wurde. Die Räume in 5 waren ausserdem durch einen römischen Kanal, der ursprünglich in Apsis a endete, vom Saal C her zugänglich. Dieser Zugang ist jedoch später wieder vermauert worden.

In der Mitte des Saales wurde bei der Ausgrabung eine ausgedehnte und tiefgehende Durchwühlung des Bodens festgestellt.

Ein Brunnen, der bei dieser Grabung in der Mitte des Saales aufgedeckt wurde, gehört sicherlich in die Zeit der „Aldenburg“. Gegen die Vermutung, dass hier einstmals der grosse viereckige Turm gestanden hat, den die Zeichnungen Bence und Lothary aufweisen, und der bei den grossen Freilegungsarbeiten bald nach 1815 beseitigt sein muss, spricht doch wohl die Lage des Turmes auf diesen Zeichnungen.

Der Vorsaal c des Caldariums. Lage im Bauwerk: Der Raum c liegt einerseits in der Längsachse des Gebäudekerns, und zwar so, dass er mit den ihn östlich und westlich begrenzenden Räumen Caldarium C und Tepidarium T unmittelbare Verbindung hat, andererseits ist er die Mitte einer Raumfolge III-c-III', die, durch Teile der inneren Heizgänge bzw.



Abb. 74

Die innere Südostecke des Caldariums.

Die in der Ecke sichtbare Tür und die Einarbeitungen im Mauerwerk darüber sind mittelalterlichen Ursprungs. Die jetzige Terrahöhe entspricht etwa der Lage des Hypokaustenunterbodens der Thermenzeit.

der in den Nischen anzunehmenden Wannen vorgesehen wurde.

Für die Beheizung des Raumes, den man als Vorraum des Caldariums eine selbständige Heizung gegeben hat, ergaben sich folgende Anhaltspunkte: zunächst ist c von den Räumen 16 und 16' durch die dort vorhandenen Öffnungen beheizt worden, die Heizgase wurden durch die beiden Kanäle unter den Türen nach T weitergeleitet. Diese Form hat man bald abgeändert: man schloss diese Kanäle und gab T eine eigene Heizung. Nun genügt offenbar aber für c ein Präfurnium. Jedenfalls ist das Präfurnium nach 16' vermauert worden, wie es sich heute noch zeigt (vgl. Abb. 76). Das Präfurnium nach 16 scheint dagegen offengeblieben zu sein. Dass die Vermauerung noch in der Thermenzeit geschehen ist, beweist auch hier wieder die Tatsache, dass auf der Nischenseite

werk vorspringt (in der südlichen Apsis 66 cm, Abb. 76). Sie ist unter Verwendung von Kalksteinen errichtet und oben mit einer Mörtelschicht abgeglichen, auf der an der Wand ehemals die Wandplatten des Hypokaustenraumes aufstanden (Abb. 97). Auch auf dem frei durchgehenden Fundamentmauerwerk vor der südlichen Nische sind in der Nähe der seitlichen Vorlagen noch mehrere Schichten dieser Aufmauerung zu erkennen. Ihr geradliniger Abschluss deutet auf frühere Kanäle, welche die Nischen mit dem Raum im Hypokaustengeschoss verbunden.

Fast in allen Ecken des Raumes haben sich geringe Reste des Wandplattenbelages erhalten, an anderen Stellen lassen sie sich durch ihre Abdrücke in Putzresten (vgl. Abb. 97) sowie durch das Netz der Kramenlöcher auf allen Wänden nachweisen.

Reste des eigentlichen Hypokaustenbodens und des Fußbodens selbst konnten nicht mehr festgestellt werden; Spuren der Befestigung von Tubuli sind an den Nischenwänden vereinzelt noch vorhanden, an den Pfeilervorlagen und in den inneren Ecken des Raumes, die aus Ziegelmauerwerk errichtet sind und die Zeit besser überdauert haben, fehlen sie bestimmt!

Nach dem Caldarium öffnet sich der Raum c fast in der ganzen Breite des Raumes, mit dem Tepidarium ist er durch zwei Türen verbunden, die bei der Beschreibung des Kuppelraumes T ausführlicher behandelt werden sollen. Nach den Gangteilen 16 und 16' öffnen sich die Nischen durch in Ziegelstein aufgeführte, 2,45 bzw. 2,34 m breite Bögen (Präfurnien), nach den Höfen 18 führten 2,75 m breite Aussparungen, die man nur als Bauöffnungen oder aufgegebene Präfurnien deuten kann. Jedenfalls steht von den letzteren fest, dass sie zusammen mit der Errichtung der Ziegelbank vermauert worden sind bis auf einen 30 cm breiten Schlitz, der wohl für die Abwasserung

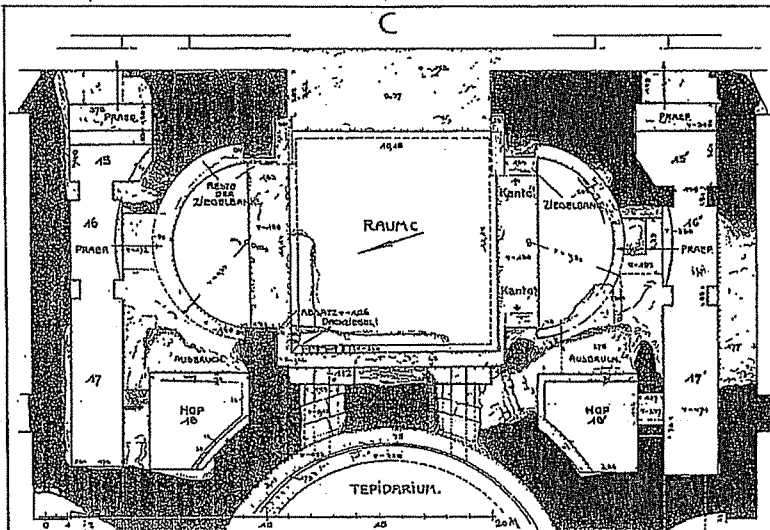


Abb. 75

Grundriss des Vorsauls c des Caldariums.

Vollschwarz die Mauerteile, welche den ehemaligen Fußboden der Thermen noch überragen.



der Zumauerung die Spuren des Wandplattenbelags in Hypokaustenhöhe durch die Krampenlöcher noch nachweisbar sind.

Der Raum c hat in der „grünen“ Periode nur wenig Veränderungen erfahren. Wie in allen anderen Räumen wurde auch hier der Hypokausteneinbau geraubt, dann wurde auf dem Abbruchschutt ein neuer Estrich eingezogen, der in der Höhe der Schwellen des „Umbaues“ nach T (auf etwa — 15 cm) gelegen haben muss.

Im Mittelalter hat er wohl den verschiedensten Zwecken gedient, ohne wesentlich verändert worden zu sein. Spuren davon haben sich nur nach den beiden Höfen 18 zu erhalten, wo starke Ausbrüche im Mauerwerk die Anlage von Kellern wahrscheinlich machen. Nach dem einen Keller führt eine in das Mauerwerk eingestemmte Treppe hinunter, deren Zugang in der südlichen der beiden nach dem Tepidarium führenden Türen liegt.

Als selbständiger Raum ist c nicht aufzufassen, er ist auch bei den meisten anderen Thermenanlagen nicht vorhanden. Die weite Öffnung nach dem Caldarium weist vielmehr darauf hin, dass er lediglich eine Erweiterung dieses Saales ist. Für diese hat man den Grund wohl darin zu suchen, dass durch die zwischen C und F in einer Reihe senkrecht eingeschalteten Räume I, II, III der Abstand von C und F im Gegensatz zu anderen Thermen recht gross geworden ist und die Lücke ausgefüllt werden musste.

Andererseits kann auch der Wunsch, das Caldarium mit 5 Wannen auszustatten, wie es bei den Barbarathermen ja auch geschehen ist, zu dieser Lösung geführt haben.

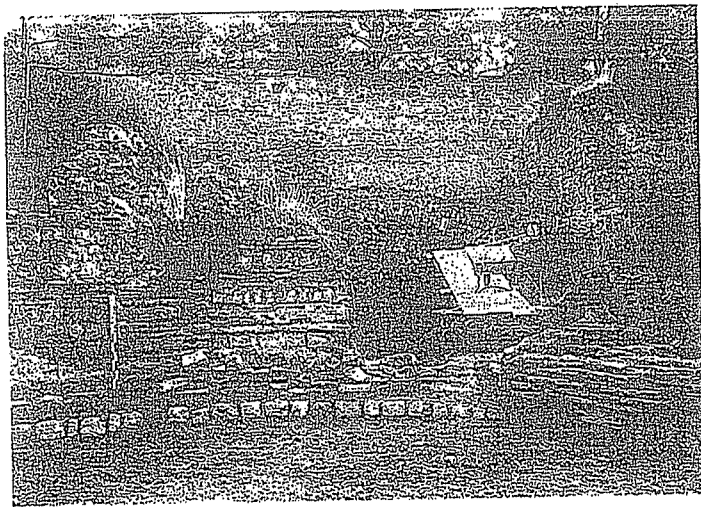


Abb. 76

Südliche Apsis des Vorsaal c.

Auf dem Kalksteinbankett Reste der Ziegelbank. In der Mitte vermauerter Präfurnium. Im Hintergrunde die mittelalterliche Stadtmauer.

Spuren von Kanälen, Nischen usw. sind bei dem tiefen Abbruch des Mauerwerks nicht nachzuweisen. Als Decke ist, dem Grundriss entsprechend, ein Kreuzgewölbe angenommen. Beleuchtung empfängt der Raum durch die Oberwände über den halbkuppelförmiggeschlossenen Nischen von den Höfen 15—17 aus.

Die Kesselräume. Die an die äusseren Ecken des Caldariums anschliessenden Treppentürme lassen zwischen sich und den Apsiden zwei fast quadratische Räume frei, deren Einwölbung auf der Südostecke noch erhalten ist. Die Schilderung wird sich daher mit dieser besser erhaltenen Seite begnügen, auf die sich auch die folgenden Mass- und Höhenangaben beziehen.

Der Raum 5' misst über den Fundamenten i. M.  $6 \times 8,70$  m, ist aber durch spätere Verstärkungen des Mauerwerks über der Abdeckung der Heizgänge auf  $4,54 \times 8,70$  m eingengt worden. Nach Osten führt eine überwölbte

Öffnung (vgl. auch Abb. 63) in den Ringheizgang und eine zweite, etwas breitere ( $2,97$  m) unmittelbar in den äusseren Hof.

Mit dem Treppenturm verbindet ihn eine niedrige,  $1,17$  m breite Tür, mit dem Raum 6' hat er nur Verbindung durch einen schräg geführten Wasserdurchlass in grösserer Höhe. Nach Apsis a führt ein Präfurnium und ein Wasserdurchlass, nach Osten zeigt der Raum ein Fenster von  $90$  cm lichter Breite und eine schmalere Kanalöffnung.

Der Scheitel des Gewölbes liegt etwa  $10,75$  m über dem Fussboden der Thermen, die Stärke des Gewölbes wurde im Scheitel mit  $1,60$  m gemessen.

Von der nur  $1,10$  m stark angelegten Aussenwand ist die Verblendung herabgefallen, sie ist daher stark ausgewittert. In der Kämpferhöhe wurde neuerdings nur noch eine Mauerstärke von  $40$  cm gemessen.

Die über dem Gewölbe noch  $3,40$  m hoch erhaltene Aussenwand des Caldariums zeigt über dem Gewölbe noch die Spuren eines Bogenansatzes für einen schmalen niedrigen Gang.

Der Raum 6' misst im Grundriss des Hypokaustengeschosses  $6,50 \times 6,65$  m, im oberen Teil  $4,75 \times 6,50$  m, über der äusseren Heizkellerabdeckung ist die an die Apsis b' anschneidende Ecke abgeschrägt; die Einziehung ruht auf einem einzigen über Eck gelegten Sandstein, den aus Ziegeln gebildete Entlastungsbögen, der untere dachförmig, der obere als Kreisbogen, sichern. Im Hypokaustengeschoss führt eine fast  $3$  m breite Öffnung nach dem Heizgang 7', eine  $1,20$  m breite Tür zur Treppe, ein Präfurnium nach der Apsis b'. Dazu kommen mehrere Kanalöffnungen, etwa  $2$  m über Thermenfussboden, die an anderer Stelle besprochen werden, und ein Fenster mit schrägen Laibungen in grösserer Höhe.

Auch hier liegt der Scheitel des Gewölbes etwa 11 m höher als der Thermenfussboden. Das Gewölbe selbst ist gut erhalten, die Aussenwände sind jedoch, der Gewölbelinie etwa folgend, schräg heruntergebrochen. Die Innenwand nach dem Caldarium, die den Gewölberücken noch 2,50 m überragt, und die mit ihr im Winkel stehende Abschlusswand der Apsis b' sind so schlecht erhalten, dass an ihnen nähere Untersuchungen keinen sicheren Erfolg versprechen konnten.

Die Treppentürme. Der Erhaltungszustand der Treppentürme, namentlich der Treppe an der Südostecke, ist dagegen ein guter. Ihre Höhe erreicht jetzt noch die Plattformen über den Gewölben der Räume 5' und 6'. Die Treppe beginnt etwa 2,50 m unter dem Fussboden des Thermengebäudes; dieselbe Höhe wie der Anlauf der Treppe hat aussen das quadratische Fundament, auf dem der zylindrische Körper des Treppenhauses aufsitzt. Die Konb' bestätigen, die Höhe der über dem Ringheizgang um die Apsiden herumgeführten Terrasse an.

Die beiden Türen (lichte Breite 70 und 75 cm) führen zunächst auf die etwa 0,60 bzw. 1,60 m breiten Absätze, die in Höhe der Plattform durch das Zurücksetzen der Aussenmauern der Räume 5' und 6' gewonnen worden sind. Die Plattform um Apsis b' ist durch eine dieser Türen von der Treppe aus über drei steigende Stufen, der Rundgang um Apsis a durch die andere über eine fallende Stufe von einem Treppenhof aus zu erreichen. Die Türöffnungen sind mit geraden Werksteinstürzen von 65 cm Stärke abgedeckt.

Über diesen Türen ist im Mauerwerk des Treppenturmes keinerlei Licht- oder Türöffnung zu erkennen. Dagegen liegt unterhalb des Gesimses, über dem das Mauerwerk um 18 cm geschwächt worden ist, eine weitere Öffnung, die nach ihren geraden Leibungen, nach ihren Ausmaßen (lichte Weite = 90 cm, Höhe = 2,26 m) und nach ihrer Endigung auf einem

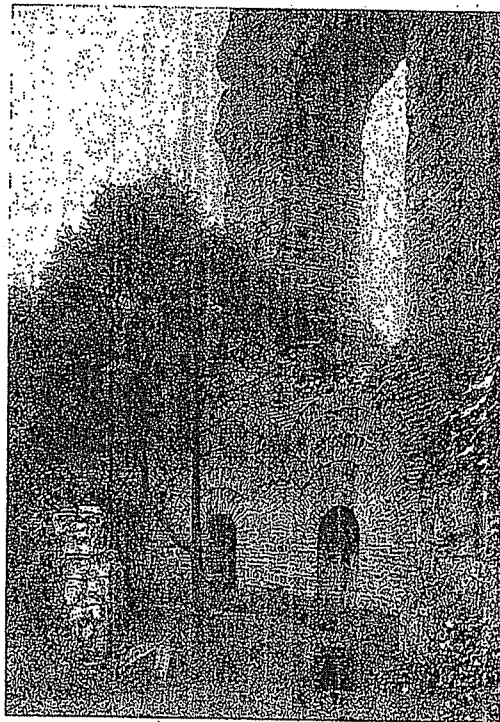


Abb. 77

Blick in die grosse Apsis a des Caldariums. Das heutige Niveau entspricht ungefähr dem des Hypokaustenunterbodens der Thermen. Unten rechts Öffnung a/4', weiter links desgleichen für Präfurnium a/3'. — Der ehemalige Fussboden der Thermen liegt etwas höher als der Scheitel dieser gewölbten Öffnungen.

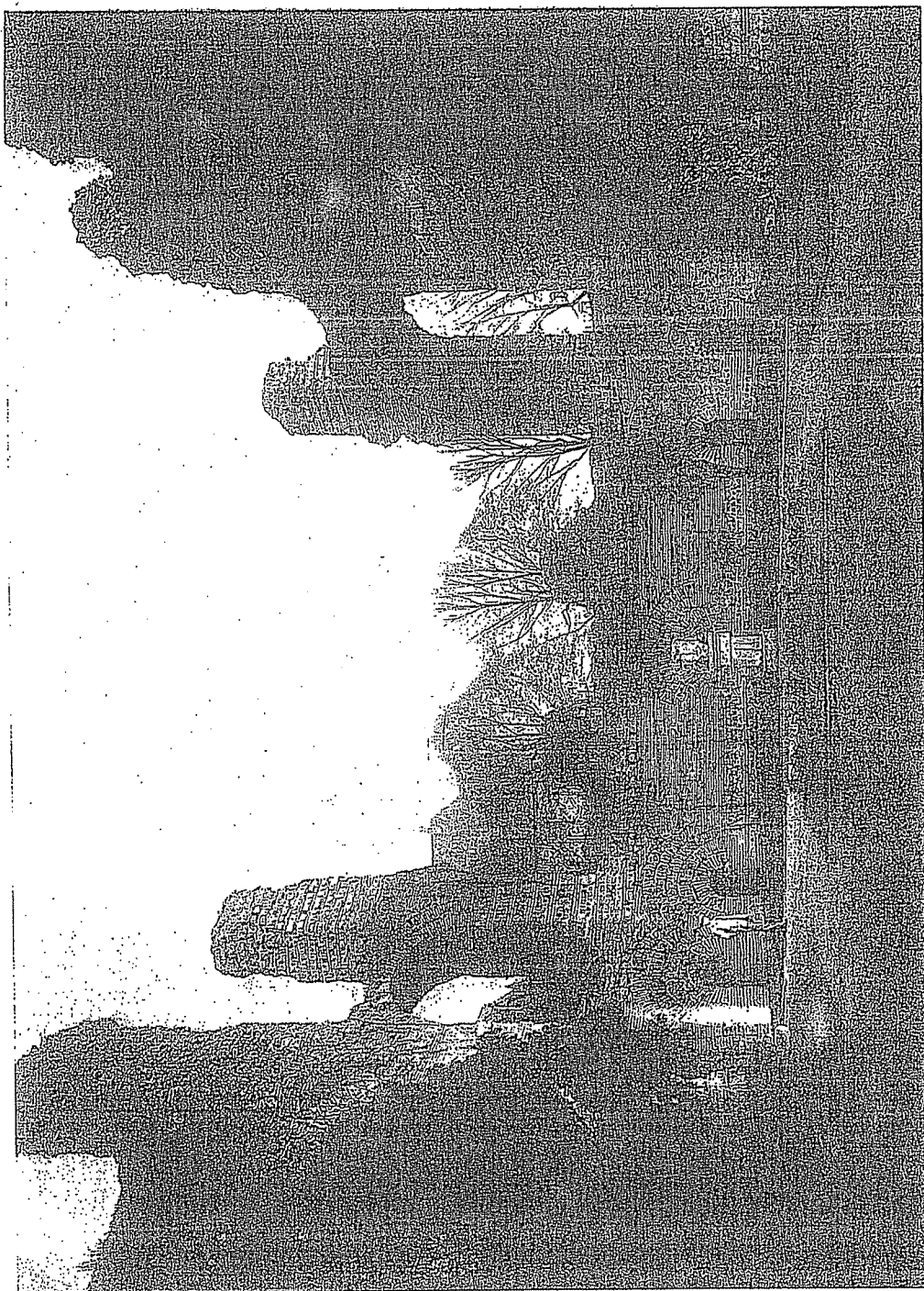
Dieses Gesims, über dem zwei Türen aus dem Treppenturme münden, gibt, was die Abbruchstellen des Mauerwerks an den Apsiden a und

kurzen Podest der Treppe ebenfalls als Tür gedeutet werden kann; ihre Sohle (die Schwelle ist auch hier nicht mehr vorhanden) liegt rund 1,60 m über dem quadratischen Fundament. Sie bildet den einzigen unmittelbaren Zugang zur Treppe von aussen, die sonst nur von den Kesselräumen 5' und 6' aus zu erreichen war. Einige Stufen sind aussen zu ergänzen.

Die westlich der kleineren Apsiden gelegenen „Kesselräume“ 12 und 12' sind nur 4,01 x 4,42 m gross (über dem Hypokaustengeschoss 3,44 x 4,42 m) und lassen Spuren der Überwölbung nicht mehr erkennen, da sie an den höchsten erhaltenen Stellen den Thermenfussboden kaum um 4 m überragen.

Der Raum 12' öffnet sich heute nach dem Saal G in einen 2,70 m weiten Gurtbogen aus drei Ziegelbögen, der weit grösser ist als die ursprüngliche Öffnung, die nur als Präfurnium zu deuten ist. Von der engeren Ausmauerung sind nur die Spuren eines inneren Deckziegelbogens übriggeblieben.

Mit dem Raum 11', der bereits in das System des Ringheizganges gehört, verbindet ihn ein gleichweit gespannter Gurtbogen. Vom Raum 11', der im übrigen durch die mittelalterliche Stadtmauer stark zerstört ist, ist der Ansatz des Gewölbes und die Plattform des Heizganges in einer Ecke innerhalb der Stadtmauer noch deutlich zu erkennen.



Phot. Böttz, Trier.

Tafel C. Die Kaiserthermen zu Trier.  
Innenraum des Caldariums. Blick auf die grosse Mittelnapsis.



Darüber liegen oben in der südlichen Aussenwand von 12' die Spuren eines Fensters und einer Kanalöffnung (Grundriss Abb. 64).

Die erhaltenen Spuren der Heizung und Wasserversorgung. An den hochragenden Mauerzügen des Caldariums sind zahlreiche Spuren der Wasserversorgung, der Heizungsrichtungen und Entwässerung vorhanden, deren Untersuchung wesentlich dazu beitrug, die Ruinen als die Reste einer Thermenanlage zu deuten. Eine sichere Deutung der Zweckbestimmung jeder einzelnen dieser Öffnungen zu geben, ist bei dem mangelhaften Erhaltungszustand natürlich nicht möglich, doch dürften die Spuren genügen, um aus ihnen einen Beheizungs- und Installationsplan wiederherzustellen, der allen Erfordernissen eines Caldariums entspricht.

Nach Analogie anderer Thermen müssen in den drei grossen Rundapsiden auf Hypokaustenpfeiler aufgemauerte, mit einer Stufenbrüstung gegen den Mittelraum abgeschlossene Wannen, mit warmem oder heissem Wasser angefüllt, angenommen werden.

Wenn von diesen Wannen jede Spur verschwunden ist, so liegt es, wie man es vielfach in Thermen beobachten kann, daran, dass sie isoliert eingebaut waren. Unter ihnen liegt der hohle Hypokaustenraum mit den den Wannenboden tragenden Ziegelpfeilern, von den Umfassungswänden waren sie durch viereckige Ziegelkästen (Tubuli), die die Heizgase vom Hypokaustenraum zu den heizenden Wandflächen bzw. Schornsteinen leiteten, getrennt (vgl. Barbarathermen Abb. 363). Nach Herausbrechen der Wannen, der Heizpfeiler und der Tubuli bleiben daher Spuren der Wannen nicht mehr zurück.

Gerade die Ziegel der Heizpfeiler aber haben immer eine willkommene Beute späterer Raubgräber gebildet, da sie ohne jeden Mörtel oder nur in Lehm verlegt waren und daher leichter zu lösen und wieder zu verwenden waren als das Material, das mühsam erst aus dem Mauerverband herausgebrochen werden musste. Der Ausbruch der gesamten Hypokaustenanlagen hat bei unserer Ruine, wie mehrfach festgestellt ist, bereits vor dem Um-

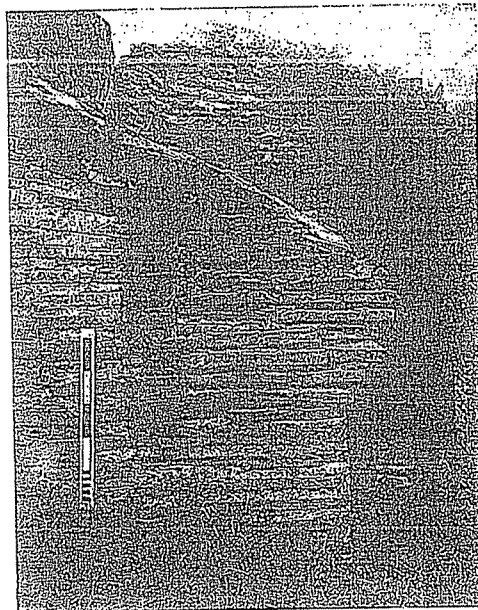


Abb. 78

Präfurnium von Raum 15 nach dem Caldarium.

Nur der linke Teil der durch Auskragung geschlossenen Ausmauerung der eigentlichen Heizöffnung ist erhalten. Durchblick nach den tieferliegenden Teilen 15—17 des Heizganges.

bau der „grünen“ Periodestattgefunden, und diese Erscheinung begründet schon allein das Fehlen jeglicher Wannen-spuren.

Dass der grosse Saal C mit Hypokaustenheizung versehen war, ist nie bezweifelt worden.

Die heutige Geländehöhe (Abb. 77) im Caldarium kommt etwa der Bodenhöhe des Unterbodens der Hypokaustenanlage (— 1,20 m) gleich. Christian Wilhelm Schmidt fand (Philanthrop 1843, Nr. 3) dort noch über einer Packlage aus Kalksteinen mit Kiesschichten dazwischen einen „wohlgefestigten Estrich“ vor, der noch stellenweise mit dem Mauerwerk verbunden war. Man steht jetzt im Caldarium rund  $1\frac{3}{4}$  m tiefer als auf dem anzunehmenden Fussboden der Thermen. Die sämtlichen Durchlässe im Mauerwerk, die jetzt auf Geländehöhe liegen, münden unter dem ehemaligen Fussboden und führten nicht in den Saal, sondern in den Hypokaustenraum unter ihm!

Von den sieben in den Hypokaustenraum der Apsis a mündenden Öffnungen (Abb. 82a) stehen die fünf inneren mit dem die Apsis aussen umlaufenden Heizgang in Verbindung, die äusseren mit den Räumen 5 und 5'. Als Präfurnien sind davon anzusprechen P<sub>5</sub>, P<sub>3</sub>, P<sub>1</sub>, P<sub>3</sub>', P<sub>5</sub>'. Sie haben gleichen Achsenabstand, gleiche lichte Weiten (90—95 cm), gleiche Scheitelhöhe (ca. +0) und gleiche Sohlenhöhen (— 1,90 m).

Die engere Ausmauerung dieser Präfurnien ist nur an einer Stelle (Abb. 78) und auch da nur zum Teil erhalten. Der Einbau eines Rostes, wie er bei anderen Thermen, auch bei den Barbarathermen in Trier (Abb. 364) noch vorhanden ist, mit in Lehm gebetteten Ziegeln ist nirgends erhalten.

Vor den Präfurnien waren die Heizgänge, wie Bogenansätze in der Stärke von 0,90—1,05 m zeigen, höher überwölbt. In der äusseren Umfassungsmauer des Heizganges finden wir gegenüber den Präfurnien 1, 3 und 3' breite Öffnungen, in denen Zugänge oder Nischen für den Aufenthalt der Heizer und zur Aufbewahrung von Brennmaterial und Schürgeräten anzunehmen sind. Diese Beobachtungen sind in dem schematischen Schnitt (Abb. 79) zusammengestellt.

Die Öffnungen von a nach 4 und 4' sind breiter (1,20 m) und höher (Scheitel auf +25 und +14 cm), auch münden sie in keine höher gewölbten oder erweiterten Teile des Umganges. Für ihre Deutung ist wichtig, dass schräg gegenüber ihrer Mündung durch die Aussenmauer des Umganges je ein Ableitungskanal q für Wasser

in grösserer Tiefe führt. Gleiche Kanäle gehen freilich auch von 2 und 2' ab, auf die weiter unten eingegangen wird. Wir werden somit in den nach 4 und 4' von a aus laufenden Gängen Öffnungen für den Einbau von Wasserableitungen aus der grossen Wanne zu erkennen haben, wie sie in Apsis b' noch als Überlauf und Bodenablauf vorhanden sind.

Dagegen haben die Öffnungen von 5 und 5' nach a bestimmt als Präfurnien gedient. Die Tatsache, dass die letztere 55 cm hoch vermauert ist, ist auf diese Annahme ohne Einfluss, da diese Zumauerung nicht die Höhe des anzunehmenden Hypokaustenbodens erreicht. Da wir nach allen Analogien in den Räumen 5 und 5' Kesselräume zu erblicken haben, müssen die einzigen in diesen Räumen vorhandenen Präfurnien in üblicher Weise als Feuerzug der Kesselheizung mitgedient haben.

Die Barbarathermen in Trier (Abb. 359), deren Caldarium fast die gleiche Menge Wassers in seinen Wannen enthielt, besitzen nachgewiesenermassen nur zwei Kesselräume, und zwar in jeder äusseren Ecke einen. Diese würden unseren Räumen 5 und 5' entsprechen. Nach dem vorgeführten Beispiel könnte man sich daher mit der Erklärung

Da wir aber von verhältnismässig kleineren Thermen, z. B. den Thermen im Lager der III. Legion in Lambaesis, wissen, dass dort nicht nur zwei, sondern mehrere Kesselräume vorhanden waren, hat die Untersuchung sich mit der Frage zu beschäftigen, ob auch die gleichartigen Räume 6, 6' und 12, 12' für die Aufstellung von Kesseln in Betracht kommen. Vorbedingung dazu wäre das Vorhandensein von Präfurnien.

Ein solches ist vorhanden von 6' nach b' (Abb. 73), wo jedoch die innere Überwölbung vollständig ausgebrochen ist. Bessere Unterlagen für die Untersuchung bietet das Präfurnium von 6 nach b (Abb. 80 oben rechts). Es ist in ganzer Bau auftreten, eine veränderte Mischung häufig herbei. Da von den Räumen 6 aus weitere Öffnungen nicht zu den Hypokaustenräumen führen, so kann während einer Benutzungszeit der Thermen, die zweifelhaft ist, ein Kessel hier nicht aufgestellt worden sein.

In den Räumen 12 und 12' ist dagegen die Aufstellung von Kesseln möglich. Wenn auch die nach b und b' führenden Öffnungen bereits während der Thermenzeit vermauert worden sind, was ebenfalls daraus hervorgeht, dass der Wandplattenbelag darüber hinweggeführt worden ist (Abb. 80 rechts unten), so ist doch anzunehmen, dass die von 12 unmittelbar nach C führenden Gänge, die heute bei 12 ganz, bei 12' bis auf den äussersten Entlastungsbogen ausgebrochen sind, als Präfurnien und Kesselzüge gedient haben.

Von den Apsiden b und b' führen ferner eine mittlere, etwa 1,70 m breite und zwei seitliche, rund 90 cm breite Öffnungen nach dem äusseren Heizgang und nach den Räumen 11 und 11'. Davon sind die beiden nach 8 und 8' führenden wiederum in der Thermenzeit vermauert und mit Platten bekleidet worden, was in der Abb. 80, unten links, deutlich erkennbar ist.

Die nach 11 und 11' abgehenden Durchlässe sind beigemauert worden bis auf einen kleinen, etwa 30×50 cm weiten Schlitz, der nach aussen und schräg nach unten führt. Diese Schlitzze können nur als Wasserabfluss der Wannen gedient haben, zu deren Bodenhöhe ihre Höhenlage (bei b = +29, bei b' = +14!) gut stimmt (Abb. 80 unten rechts und Abb. 83b).

Die mittleren, ursprünglich rund 3,60 m breiten Öffnungen der Apsiden, die von früheren Forschern fälschlich immer als Türen angesprochen wurden (Abb. 80 oben links und Abb. 81), sind während der Thermenbauzeit bis auf eine Breite von 1,64 m und in einer Tiefe von etwa 1,80 m zugemauert worden. Auch auf diesem Mauerwerk finden sich

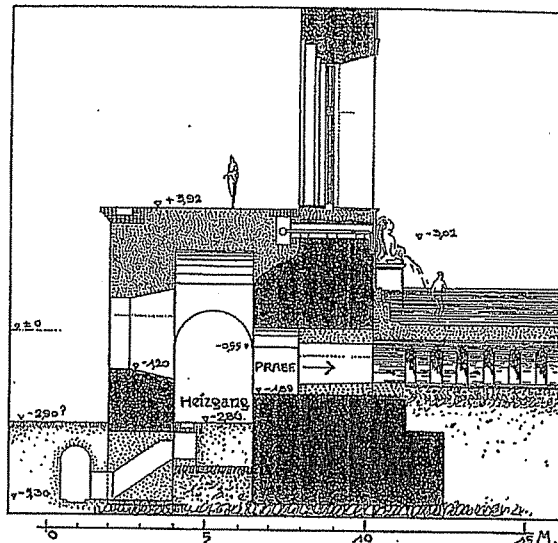


Abb. 79  
Schematischer Schnitt durch den Ringheizgang vor der Apsis a des Caldariums mit Andeutung des Wanneneinbaues.

Schwarz: vorhanden; punktiert: ergänzt.

Breite vermauert worden, und man erkennt im Mörtel und an den Ziegeln deutlich die Befestigung von Wandplatten, die sich in allen Hypokaustenräumen der Ruine nachweisen lassen und dazu dienen, das Kalksteinmauerwerk vor der Zerstörung durch die Rauchgase zu schützen. Die Vermauerung ist also in der Thermenzeit erfolgt.

Dieser Beweisstütze gegenüber bedeutet der Hinweis auf die andersartige Zusammensetzung des bei der Vermauerung verwendeten Mörtels gar nichts; denn zwischen der Aufführung des Kernmauerwerks und der Vermauerung des Präfurniums liegen Jahre- oder Jahrzehnte, auch führen die besonderen Umstände bei der Aufbereitung des Mörtels zu verschiedenen Zwecken, die bei jedem



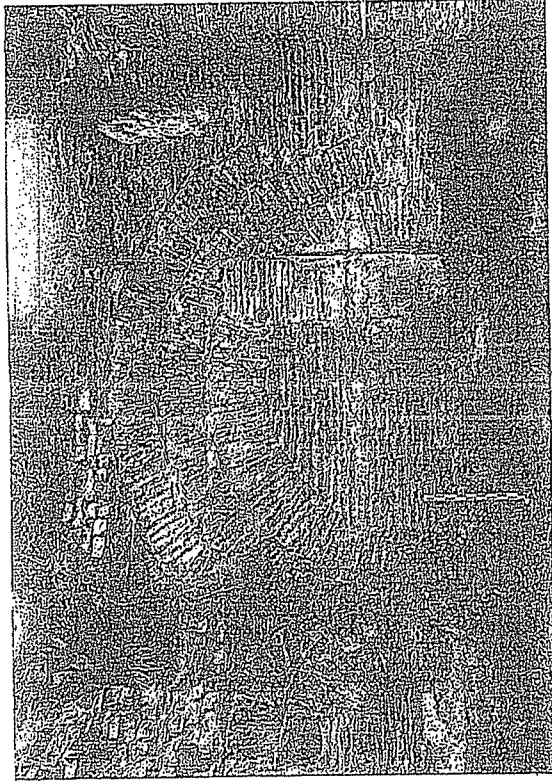
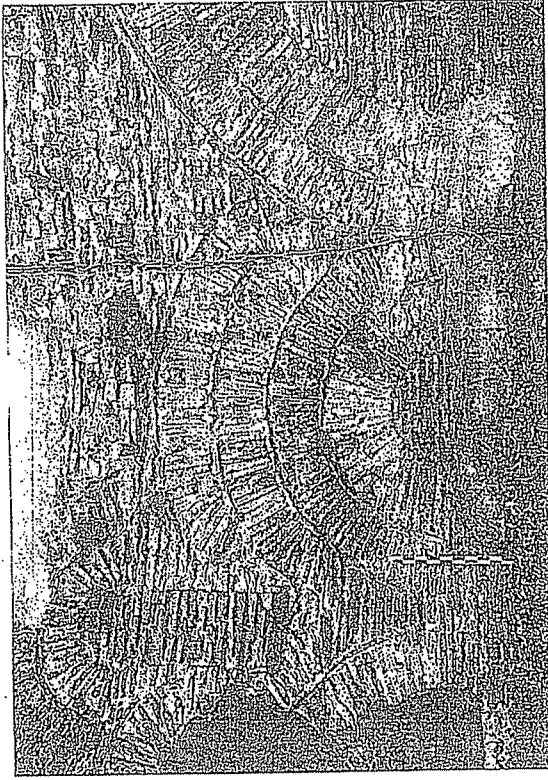
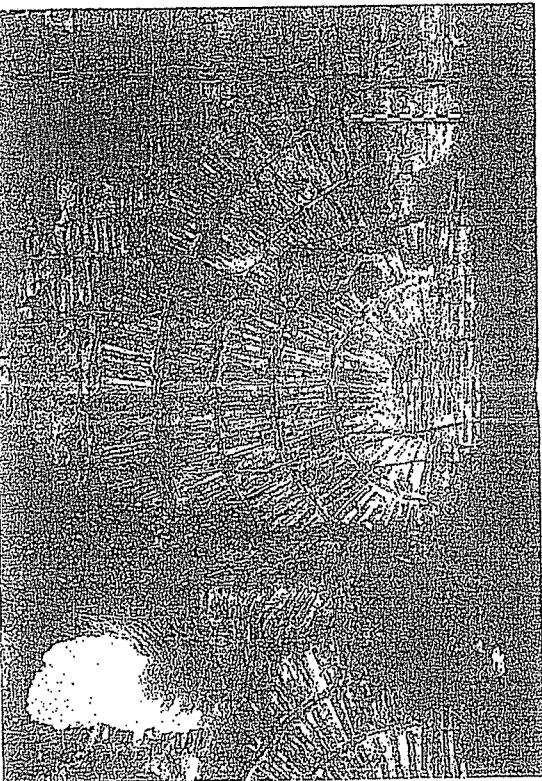
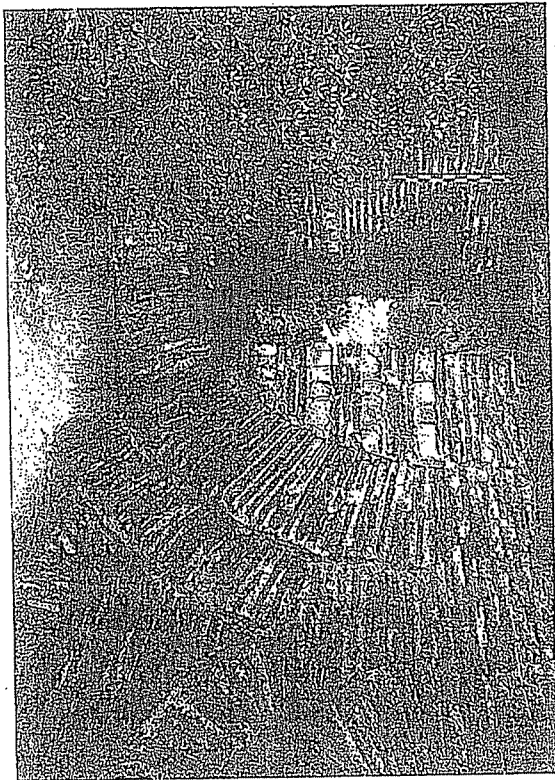


Abb. 80. Aus den Apsiden b und b' des Caldariums.  
a) Mittlere Öffnung der Apsis b. b) Prätorium von „Kesselraum“ 6 nach Apsis b, bereits in der Thermenbauzeit vermauert. Darüber rechts und links Kanaldurchlässe. c) Bereits während der Thermenbauzeit aufgebautes Prätorium von 8' nach Apsis b'. Links darüber im Mittelteil: geschlossener Kanaldurchlass u'. d) Während der Thermenzeit ebenfalls nicht benutztes Prätorium von Raum 12' nach b'. Rechts Schornsteinische in b', darin Kanaldurchlass y (vgl. Abb. 82). Links in der Mitte Loch für den Ablauf der in der Apsis anzunehmenden Wanne, darüber Durchlass w.

nämlich die Spuren von Krampen der Wandplatten.

Die Art und Form der Ausmauerung dieser Öffnungen lässt sowohl die Aufstellung eines grösseren zylindrischen Kessels als die Annahme einer „testudo alvei“, wie sie Vitruv erwähnt, und etwa wie sie Mau\* abbildet. Diese Vorrichtungen bestehen in bronzenen, meist halbwalzenförmigen, liegenden Kesseln, die eine Fortsetzung der Wanne selbst bilden und das Anheizen oder Warmhalten des Badewassers ermöglichen (Abb. 448—450).

Auch die Räume 15, die ebenfalls Präfurnien nach dem Raum C haben, könnten als Kesselräume in Frage kommen.

Auffällig ist, dass die von 5 und 5', ferner von 6 und 6' und 12 und 12' ausgehenden Öffnungen zunächst etwa

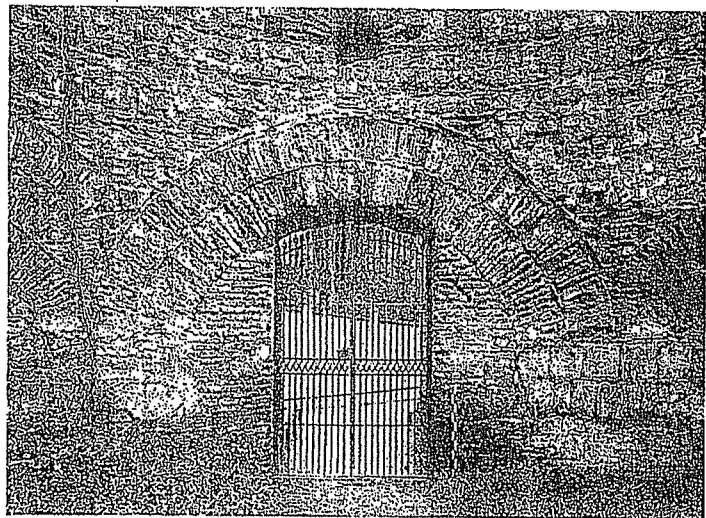


Abb. 81

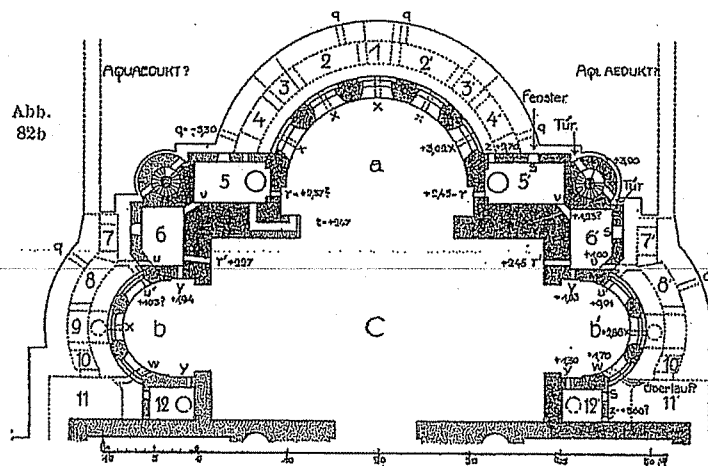
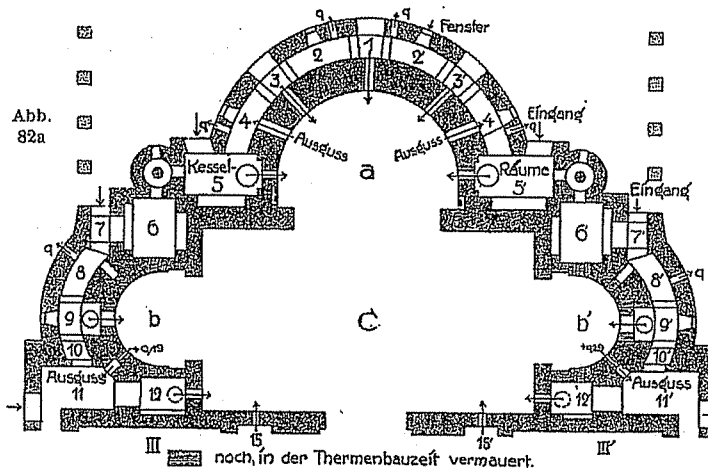
Abb. 81: Apsis b' des Caldariums.

Mittlere Öffnung, die vom Teil q' des äusseren Ringheizganges in den Hypokausterraum der Apsis b' führt.

Die ursprünglich etwa 2,60 m breit angelegte und überwölbte Öffnung ist noch während der Thermenbauzeit zu einer schmaleren beigemauert worden. Beweis: Die Spuren des Wandplattenbelags sind auch auf den nachträglich eingetragenen Mauerteilen vorhanden! Oben in der Mitte: Kanaldurchlass x.

Abb. 82a: Hypokaustengeschoss.

Abb. 82b: Erdgeschoss.



2,70 m weit angelegt und überwölbt, dann aber durch konzentrische Bögen und entsprechende Beimauerung in den senkrechten Teilen der Öffnung bis auf rund 90 cm verringert worden sind, was an den bis unter den Hypokausteboden reichenden Fugen erkennbar ist (Abb. 73).

Diese Erscheinung kann nur damit erklärt werden, dass die betreffenden Öffnungen zunächst als weite, durchfahrbare Bauöffnungen gedient haben.

An den Wänden des Caldariums und den Beckräumen 5 und 6 sind über den Präfurnien und in mehreren Fensterbrüstungen schmalere Öffnungen vorhanden, die nur als Durchlässe für Rohrleitungen der Wasserzu- und -abführung erklärt werden können. (Da die Erhaltung auf der Südseite besser ist als auf der Nordseite, beruht die Schilderung hauptsächlich auf der ersteren; auf der Nordseite sind die entsprechenden Öffnungen jedoch auch noch zum grössten Teil erhalten.)





Abb. 83a  
Blick in die südliche Apsis b' des Caldariums

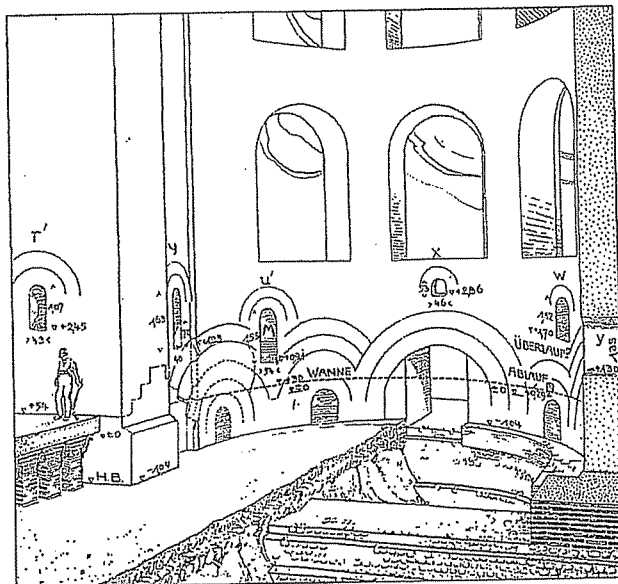


Abb. 83b  
Zeichnerische Erläuterung zu Abb. 83a.

Scheitel des Kanals, dessen Sohle zerstört ist, liegt so hoch wie der von u und u'. Er diente zweifellos zur Durchführung von kommunizierenden Leitungen.

f) Der ungewöhnlich (70 cm) breite Kanal w in der Apsis b', welcher über der oben beschriebenen Bodenentwässerung der Wanne liegt und dieselbe Richtung wie diese hat, könnte als Überlauf für den Wanneninhalt erklärt werden; denn seine Sohle liegt nur 0,90—1,10 m über dem gedachten Boden dieser Wanne. Diese Ableitungen führen, ebenso wie die erhaltene Entwässerung des Raumes III' nach 13', in die zwischen den eigentlichen Heizkammern liegenden Verbindungsgänge 11. Die entsprechende Entwässerung für die grosse Nische a ist, wie oben schon ausgeführt, in den Öffnungen a/4 und a/4', die nicht auf eine Heizkammer führen, zu suchen. Dass man im übrigen in den Heizgängen mit dem Ablauf von grösseren Wassermengen gerechnet hat, beweisen die Auslässe q, die in den Aussenmauern der Gänge unter deren Fussboden angelegt sind. Bei den Grabungen hat man in der Nähe des Caldariums Fortsetzungen dieser Auslässe, die natürlich in Kanäle münden mussten, nicht gefunden.

Hierzu die Abbildungen 82—83 a u. b.

a) Von den Räumen 5 und 5' und den Räumen 6 und 6' führen etwa 1 m hohe, im Mittel 45 cm breite Öffnungen nach der Apsis a bzw. dem Raum C, die in den Grundrissen mit r und r' bezeichnet sind, und deren Sohle rund 2 m über dem Fussboden der Thermen liegt.

b) Den Kanälen r und r' der Apsis a entsprechen die Öffnungen y und y' der Apsiden b und b', jedoch liegt deren Sohle erheblich tiefer (+ 1,83 und + 1,30 m).

Die Öffnungen, in denen man die Bleirohre in beliebiger Höhe durchführen und vermauern konnte, und die man mit Rücksicht auf Bewegungsfreiheit weiter und höher als notwendig angelegt hatte, sind, da sie in die Apsiden bzw. den Saal C selbst münden, nur mit der Zuführung heissen oder kalten Wassers in Verbindung zu bringen.

c) Von aussen führen bei x unter und in den heutigen unteren Fensterbrüstungen der Apsiden, jedoch noch innerhalb der zerstörten Gewölbe der äusseren Heizgänge in Höhe von 2,30—2,50 m über dem gedachten Fussboden der Thermen ebenfalls Kanäle zum Einbetten von Rohren durch.

Der einzige, mit seiner Überwölbung noch erhaltene Kanal dieser Art befindet sich im mittleren Fenster der Apsis b' (Abb. 83). In Apsis a sind bei allen Fenstern (mit Ausnahme eines einzigen) die Spuren der Kanalsohlen, die dort 64 cm lichte Weite haben, festgestellt worden (vgl. Abb. 77 u. 88). In den Apsiden b fehlen sie bei den seitlichen Fenstern vollständig.

d) In bedeutend geringerer Höhe, etwa 40 cm über dem Fussboden, führen nach der Apsis b bei u' und nach dem Raum 6 bei u 56 cm breite Kanäle durch die Mauern hindurch. Sie münden unterhalb der Gewölbe des Heizganges, vor dem sie sich in spitzem Winkel vereinigen. Sie hingen zweifellos mit der Einführung von Frischwasser zusammen, da die Einmündung der Aquädukte in das Thermengebäude nur an diesen Stellen in Frage kommt.

e) Bei v verbindet ein schräg geführter Kanal von 55 cm Breite die Räume 5 und 6. Der

g) Bei z (Abb. 84 a, b, c) führt, noch unterhalb des Planums der Heizgangterrasse, eine 75 cm breite und rund 1 m hohe Öffnung vom Raum 5' nach aussen. Sie ist bestimmt mit einer Ringleitung in Verbindung zu bringen, die unter den Fenstern zu den Zapfstellen x führte. Vgl. dazu das Nymphäum in Tipasa in Algerien (Abb. 446).

h) Im Heizgang vor der Apsis a zeigen an der Wand die Reste des über Gang 4 erhaltenen Tonnengewölbes eine Stärke von rund 3,20 m vom Scheitel bis zu der oberen Abgleichung, die nach den dort an der Wand vorhandenen Spuren und den am Treppenturm erhaltenen Gesimsstücken mit Sicherheit ergänzt werden kann. In dieser für ein Gewölbe viel zu starken Decke können Behälter angenommen werden, die zur Aufspeicherung oder auch Vorwärmung des Wassers dienten. Die 1,98 m bzw. 2,15 m starken Aussenwände der Heizgänge machen ebenfalls die Annahme ungewöhnlich grosser Auflasten wahrscheinlich.

i) Ein Kanal mit  $\perp$ -förmigem Grundriss (auf Abb. 82b mit t bezeichnet!) führt in Höhe von 2 m über dem Fussboden des Saales vom Kesselraum 5 nach der Apsis a. Die Kanalwand nach Raum C zu ist jetzt vollständig ausgebrochen, ihre Stärke ist jedoch noch messbar, da das Gewölbe bis über den Scheitel hinaus erhalten ist und die Bruchflächen deutlich zu erkennen sind. Seine Ausmaße (Breite fast 90 cm und lichte Höhe 1,80 m) weisen darauf hin, dass wir es hier nicht nur mit einem Kanaldurchlass, sondern vielleicht auch mit einer für die Bedienung (Heizer, Bademeister) geschaffenen Verbindung der Betriebsräume mit dem Badesaal zu tun haben.

k) Dagegen scheinen die in der Abb. 82b mit s bezeichneten Öffnungen in den Räumen 5, 6 und 12, die im Vorbericht noch mit dem Bewässerungssystem zusammengebracht wurden, zweifellos Fenster zu sein, was schon ihre schräge Leibung ausweist. Wenn sie so tief gelegt worden sind, dass ihre Bank mit der auf dem Heizgang entlang führenden Terrasse fast zusammenfällt, so liegt das vermutlich lediglich daran, dass sie als einzige Lichtquelle des Heizraumes so tief als möglich angeordnet werden mussten.

l) Die Verbindung der Terrassen über den Ringheizgängen der Apsiden a und b erfolgte durch schräg geführte schmale Türen durch die Ecktreppentürme hindurch.

Nach diesen Ausführungen lässt sich für die Beheizung und Wasserversorgung der früheren Anlage etwa folgendes vermuten:

Präfurnien von 15 nach Raum C, von 3, 1 und 3' nach Apsis a, Präfurnien im Zusammenhang mit Kesseln von 5 und 12 nach a bzw. C (im Grundriss Abb. 82a mit Pfeilen bezeichnet!).

Kaltwasserleitung: Aquädukte sind, wie oben (Seite 6) erläutert, östlich der Thermen nachgewiesen. Der bestimmte Nachweis der Einmündungsstellen des Wassers in das Gebäude ist nicht zu führen gewesen. Ebensowenig war die Frage zu

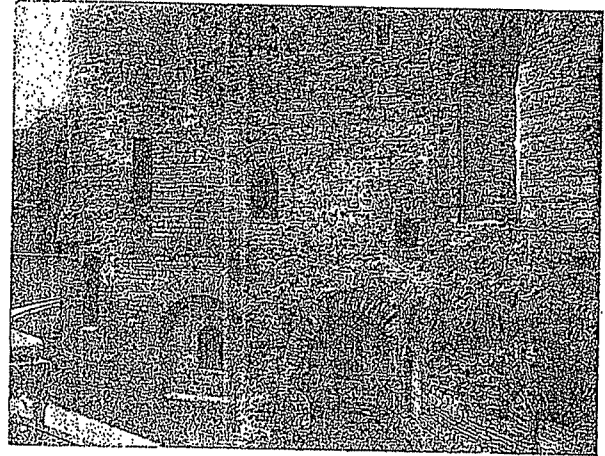


Abb. 84a: Äussere Ecke von Apsis a des Caldariums und des „Kesselraumes“ 5'. Links runder Treppenturm.

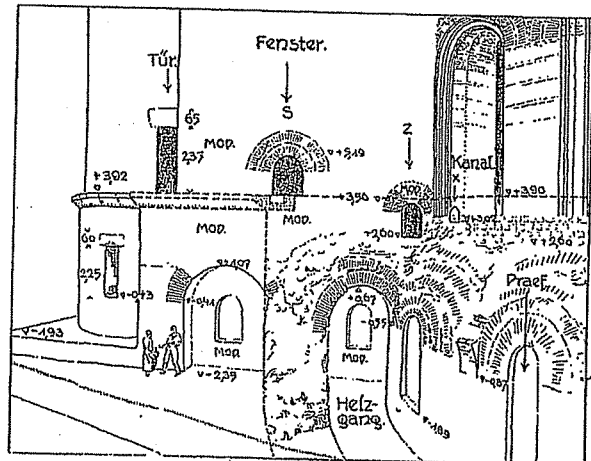


Abb. 84b: Zeichnerische Erläuterung zu Abb. 84a  
Mod. = neuere Ausfüllungen.

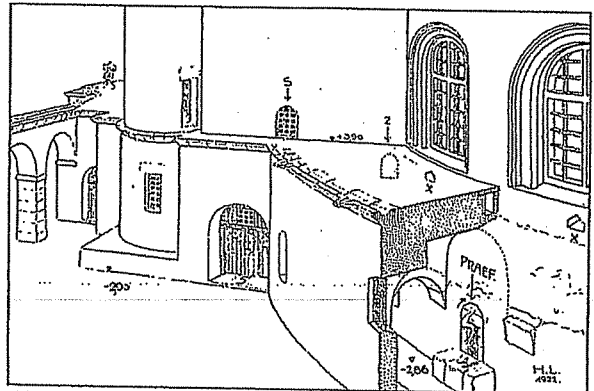


Abb. 84c: Perspektivische Skizze zur Erläuterung der Bestimmung der verschiedenen Maueröffnungen und Versuch einer Wiederherstellung des äusseren Ringheizganges um Apsis a mit den Wasserzuleitungen. Vgl. dazu Abb. 82.

lösen, ob gegebenenfalls durch Druckleitungen das Wasser in das Gebäude oder gar in besonders hochgelegene Behälter geleitet worden ist. Druckleitungen brauchen nicht angenommen zu werden, wenn die Wasserhöhe im Aquädukt, wie es in den Rekonstruktionsbildern geschehen ist, auf Höhe der Heizgangterrasse angenommen wird. Die Sohlen sämtlicher Maueröffnungen, die für die Installation in Frage kommen, liegen unterhalb dieser Höhe. Wir haben angenommen, dass Aquädukte von Osten her das Wasser nach den stumpf endenden Aussenmauern der Heizgänge leiten, von dort nach Behältern in deren Gewölbe, durch u' nach den Wannen b, durch u nach dem Raum 6, von dort vielleicht durch r nach einem Labrum im Saal C, von 6 weiter durch v nach dem Kessel in 5, durch y in die Wanne b, von 5 weiter durch z nach Behältern über 4 und 2 und den Entnahmestellen x unter den Fenstern. Man kann annehmen, dass Abzweigungen des Kaltwasserstranges einerseits über Raum 12, andererseits auf dem Ringheizgang entlang nach den weiter westlich gelegenen Räumen führten. Auf diesen Wegen bestand

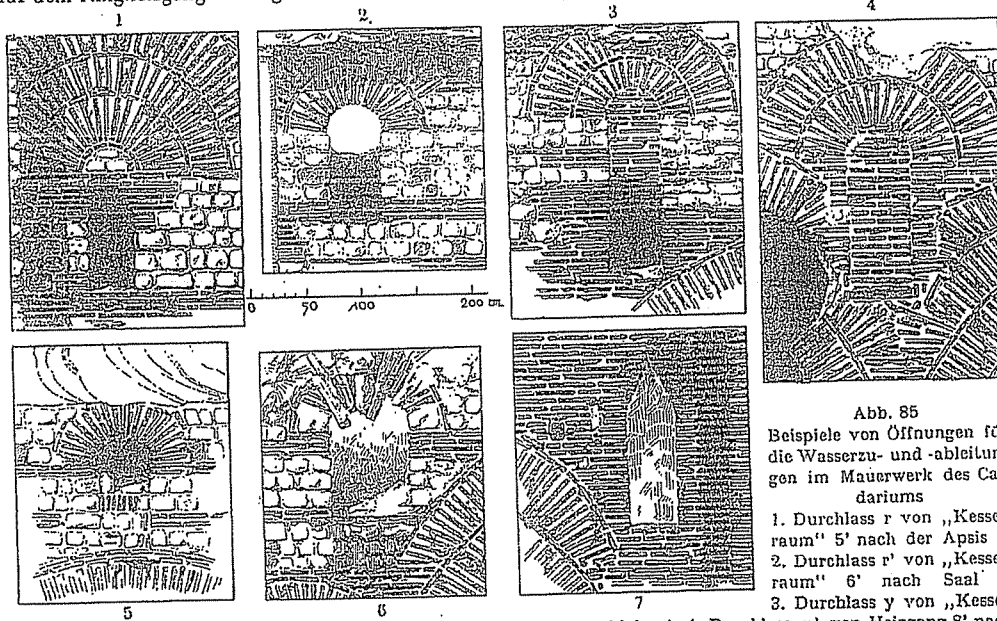


Abb. 85

Beispiele von Öffnungen für die Wasserzu- und -ableitungen im Mauerwerk des Caldariums

1. Durchlass r von „Kesselraum“ 5' nach der Apsis a.
2. Durchlass r' von „Kesselraum“ 6' nach Saal C.
3. Durchlass y von „Kesselraum“ 12' nach Apsis b'.

raum“ 6' nach Apsis b', noch in Thermenzeit durch Beimauerung verkleinert. 4. Durchlass u' von Heizgang 8' nach Apsis b', im Mittelalter oder in neuerer Zeit vermauert. 5. Durchlass x in der Brüstung des mittleren Fensters der Apsis b'. 6. Durchlass (Überlauf?) w in der Apsis b', Überwölbung zum Teil zerstört. 7. Durchlass y von „Kesselraum“ 12' nach Apsis b'.

reichlich Gelegenheit, das Wasser zu temperieren. Zur Vermutung, dass ausserdem auf den Pfeilern der Säulenhallen von Osten her Wasserleitungen nach dem Gebäude führten, vgl. Seite 157.

**Warmwasserleitung:** Das Heisswasser wird erzeugt in den Kesseln der Räume 5 und 12, vielleicht auch in 9. Von 12 durch die Öffnungen y nach der Wanne b, von 5 durch r und vielleicht durch alle Öffnungen x nach der Wanne a. Zur Besprechung der Detailfragen, wie z. B. der Aufstellung mehrerer Kessel im Sinne der Vorschriften Vitruvs, der Möglichkeiten der Mischung von Kalt- und Warmwasser und der Verteilung im einzelnen ist hier nicht der Ort, da die Ruine dafür keine Anhaltspunkte bietet.

**Abwässerung:** Wanne a entwässert durch die Öffnungen nach 4 und 4' und weiter, zusammen mit der Bodenentwässerung des Heizgangs, durch die Öffnungen q in der Aussenmauer des Heizgangs um a. Die Wanne b durch Ablauf unter der Öffnung w und Überlauf in Öffnung w selbst nach den Räumen 11, Entwässerung des Heizgangs dort wiederum durch die Öffnungen q aus dem Gebäude hinaus.

An den Mauerdurchlässen selbst (Abb. 85) sind einige technische Einzelheiten beachtenswert. Sie sind, wie oben bereits hervorgehoben, zunächst übermässig weit und hoch angelegt worden, um für die Durchführung der Rohre erwünschten Spielraum zu schaffen.

So ist z. B. bei dem Kanal x von 9' nach b' (Nr. 5 auf Abb. 85) die Öffnung ursprünglich bis auf den Deckbogen des Präfurniums herabgeführt, dann etwa bis zur halben Höhe beigemauert und die Sohle durch eine Ziegel-Rollschicht hergestellt worden.

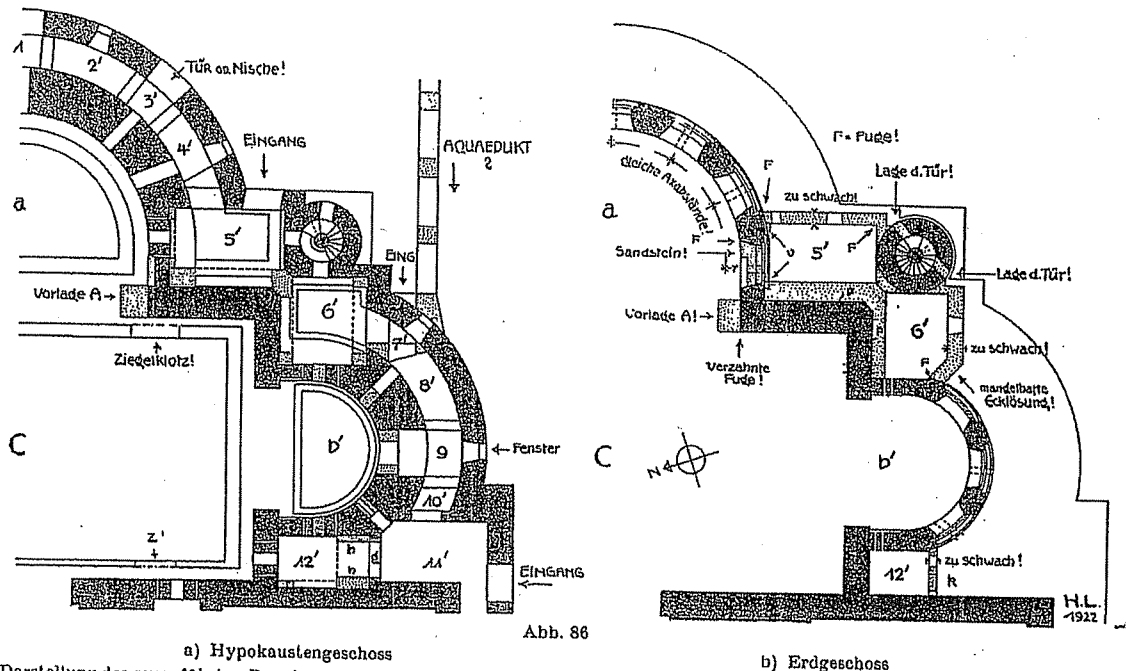
Kanal r von 5' nach a (Nr. 1 auf Abb. 85) ist zunächst durch Überkragung mit Ziegeln geschlossen, ausserdem ist er noch überwölbt worden. (Beachte die Deckziegel unter dem innersten Bogen, die bei denjenigen Öffnungen, die von vornherein überwölbt waren, z. B. Kanal y von 6' nach b' [Nr. 3 auf Abb. 85] fehlen.)

Die Einmauerung in Kanal y (Nr. 3 auf Abb. 85) ist bereits zur Thermenzeit erfolgt, denn die Krampenlöcher der Tubuli gehen darüber hinweg.

Bei Kanal u' von 8' nach b' (Nr. 4 auf Abb. 85) ist die Vermauerung jünger; denn dort finden sich die Nagelspuren nicht, auch sind dort die Ziegel nur Bruchstücke von ungleicher Stärke.

Kanal y von 12' nach b' (Nr. 7 der Abb. 85) ist durch Überkragung geschlossen, Entlastungsbogen hat er nicht; die Vermauerung in r' (Nr. 2 auf Abb. 85) ist mittelalterlich.

Es würde schwer fallen, für die verschiedenartige Ausgestaltung dieser Mauerdurchlässe Gründe anzuführen, man hat eher den Eindruck, als sei an diesen Stellen der Kunstfertigkeit der einzelnen Handwerker keine Grenze gesetzt worden. Der Gedanke, dass hier ästhetische Beziehungen zu der äusseren oder inneren Erscheinung des Bauwerks vorlägen, ist schon angesichts dieser Einzelbetrachtung am Mauerwerk abzulehnen.



a) Hypokaustengeschoss  
b) Erdgeschoss  
Darstellung des ausgeführten Bauplans (punktiert) und der dadurch bedingten Abänderungen der ursprünglichen Planung (schwarz).

Beim Caldarium ist, wie aus den Beobachtungen Lehmanns hervorgeht, der ursprüngliche Baugedanke während der Ausführung wesentlich abgeändert worden. Die Gründe dafür sind wohl niemals mit Sicherheit festzustellen. Die Änderungen im Bauprogramm lassen sich jedoch an den vorhandenen Bauresten gut nachweisen (Abb. 86 a u. b).

Zunächst fällt bei der Betrachtung der Rückansicht des Caldariums auf, dass die runden Apsiden, besonders die beiden kleineren, zum Teil von den mit „Kesselräumen“ bezeichneten Anbauten verdeckt werden, deren Aussenmauern hart und unter allerlei Verlegenheitslösungen an die Fenster der runden Ausbauten anschliessen. Ursprünglich kann die Höherführung der Kesselräume über die auf +3,90m anzunehmende Terrasse nicht beabsichtigt gewesen sein.

Schon die Durchführung der runden Fundamente der Apsiden bis zu den äusseren Ecken des eigentlichen Saales und die Anordnung der Fundamente des Treppenturms scheinen dafür zu sprechen, dass man in den Ecken nur Präfurnienvorräume schaffen wollte, die man durch Ausnischung der nach den Apsiden zu gelegenen Wände erweiterte. Eine Verbindung dieser beiden Räume 5' und 6' muss nicht nur auf dem Umwege über den Treppenturm, sondern auch unmittelbar bestanden haben, da der Treppenturm nur die Fundamente mit der Ecke des Caldariums gemeinsam hat.

Weiter ist aus bestimmten Gründen wahrscheinlich, dass dabei die Apsis a mit 7 statt jetzt mit 5 Fenstern geplant war, ob bei Apsis b ursprünglich eine Fünzfzahl der Fenster statt der jetzigen 3 vorgesehen war, sei dahingestellt; die Möglichkeit dazu ist da, der Befund des Bauwerks lässt jedoch keine Beweise dafür zu.

1. Der von 5' nach a führende Fensterkanal r hat gleichen Achsenabstand wie die anderen Fensterkanäle x und liegt in derselben Höhe. Er ist ursprünglich durch Auskragung geschlossen worden, da wegen der Höhenlage der

Fensterbrüstung kein Platz für eine bogenförmige Überwölbung vorhanden war (vgl. Abb. 85 Nr. 1). Trägt man das siebente Fenster ein, so liegt der Kanal wie die anderen auch in der Fensterachse.

2. Bei F (Abb. 86 b) ist in der Apsis a eine senkrechte Fuge, allerdings schlecht, zu erkennen, welche die ursprüngliche, normale Pfeilerbreite abzeichnet.

3. Bei der Planung, die Kesselräume höher als die Terrasse zu führen, musste dieses Fenster verschwinden; daher Verbreiterung des ursprünglichen Fensterpfeilers und Anlage einer nach C zu verschobenen Öffnung etwa in der Breite des Fensters, Überwölbung dieser Öffnung durch dreifachen Bogen, zur besseren Druckübertragung als

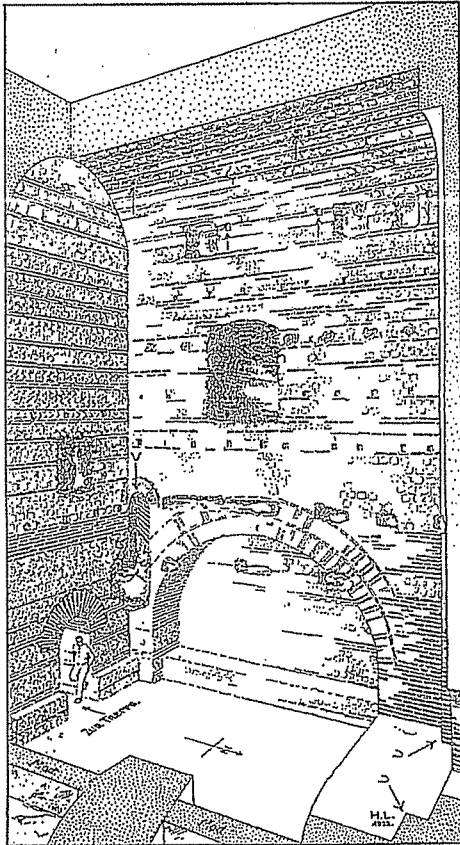


Abb. 87a  
Süd- und Westwand.

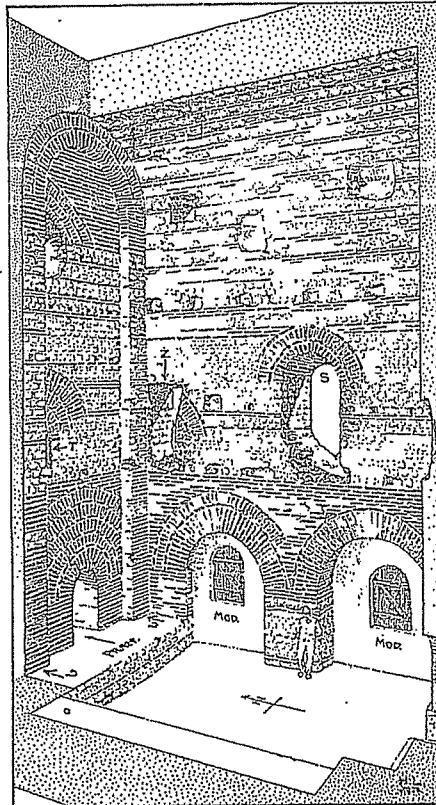


Abb. 87b  
Nord- und Ostwand.

Perspektivische Skizze der Innenwände des „Kesselraumes“ 5' zur Veranschaulichung der baulichen Änderungen während der Thermenbauzeit.

Kämpfer schwerer Sandstein, der in den ursprünglichen Pfeiler eingreift. Diese Öffnung, die ebensowenig wie die darüber befindliche als Fenster anzusprechen ist (andere Höhenlage der Kämpfer!), wird als Durchgang für den Materialientransport während der Bauzeit gedient haben. Nach Beendigung des Rohbaues ist sie vermauert worden, dabei hat der Wasserdurchlass Entlastungsbögen erhalten.

Die Beimäuerung hat eine Nische freigelassen, die den Schornstein aufnehmen sollte, der in seinem unteren Teil eingestemmt und dabei durch Verziehen verengt worden ist, weil er sonst das vorhandene Präfurnium angeschnitten hätte (vgl. Abb. 69 der gegenüberliegenden Ecke der Apsis a).

Die Entlastungsbögen der Nische sind bei Anlage des Schornsteins gleichfalls ausgestemmt worden.

Dieselben Beobachtungen sind, aber infolge des schlechteren Erhaltungszustandes unklarer, an der gegenüberliegenden Nische derselben Apsis zu machen.

4. Erst nach Aufgabe des Fensters sind die grossen Pfeilervorlagen A zwischen dem Saal C und der Apsis a ausgeführt worden, wie die Verzahnung mit dem schon stehenden Mauerwerk in den Fugen zeigt.

Als man die Höherführung der Kesselräume begann, muss das erste Fenstergeschoss schon eingewölbt gewesen sein; denn die Fensterbögen gehen in der äusseren Wandfläche des Caldariums hinter dem Anschluss der Ostwand von 5' glatt durch (dort noch sehr gut zu erkennen!).

Weitere Beweise hierfür:

a) Die östliche Aussenwand des Raumes 5' ist nur so stark angelegt worden, dass sie in das schon vorhandene Fenstergewände gerade nicht mehr einschneidet. Die Wandstärke von 1,10 m ist im Vergleich zur Höhe und Bestimmung der Wand als Widerlager einer starken massiven Tonne auffallend gering. Bei ihrem Anschluss an die Apsiswand klappt infolge ungenügender Verzahnung eine Fuge, die innen nur mangelhaft durch eine nachträgliche schwache Vorlage („v“ auf Abb. 86 b u. 87 b) gedeckt worden ist.

b) Die Entlastungsbogen des Durchlasses z laufen sich an der Apsiswand tot (Abb. 84b).

c) Beim Anschluss an den Treppenturm ebenfalls offene Fuge.

d) Mit der Höherführung des Raumes 5' findet gleichzeitig Verstärkung der Wand zwischen 5' und C um 1,43 m, im unteren Teil nur durch entsprechend breite, in das Mauerwerk eingezahnte Eckvorlagen statt, dazwischen Nische (vgl. die perspekt. Skizzen Abb. 87 a, b).

So ist in dem Raum 5' auch die Nichtdurchführung der Schichten im Mauerwerk, die verschiedene Höhenlage der Rüstlöcher und das Verdecken der durch die ganze Tiefe der ursprünglichen Mauer durchgehenden Bogen des von 5' nach Apsis a führenden Präfurniums durch die Eckvorlagen zu verstehen.

Noch auffälliger ist die Höherführung des Raumes 6' zu beobachten: zunächst Verstärkung der Wand nach C durch eine 90 cm starke Wand, die lediglich als Widerlager für das Gewölbe zu erklären ist, im unteren Teil wiederum als Nische, Verstärkung der südlichen Aussenwand um rund 95 cm nach innen, im unteren Teil gleichfalls als Nische, wodurch die Aufführung der Aussenwand über der Terrasse überhaupt erst ermöglicht wurde.

Um mit dieser nicht in das Fenster der Apsis b' einzuschneiden, musste ihre westliche Ecke abgeschrägt werden! Diese Schräge ist technisch recht unvollkommen gebildet durch einen roten Sandsteinblock, über dem nur mangelhafte Entlastungsbögen liegen.

Die Vormauerungen sind auch hier durch klaffende Fugen infolge mangelhafter Verzahnung und durch das Nichtdurchgehen der Schichten als nachträgliche Abänderung deutlich zu erkennen.

Auch der Raum 12' ist später erhöht worden: um die äussere Abschlusswand zu tragen, ist der ursprüngliche Gurtbogen g (Abb. 86 a) durch die Vorlagen h—h in der Weise verstärkt worden, dass die Abschlusswand k so errichtet werden konnte, dass sie gerade noch das südwestliche Fenster der Apsis b' offenlässt!

Wenn wir diese einschneidenden Änderungen im Bauprogramm nicht mit einer Änderung in der Art der Deckenlösung für die ganze Anlage in Zusammenhang bringen wollen, so können sie nur mit einer Umänderung der Heizeinrichtung zusammengebracht werden, die uns auch die Erklärung für an anderen Stellen (in c, in T) beobachtete nachträgliche Änderungen im Heizsystem geben. Gleichzeitig ist wohl das Ausstemmen der Schornsteine in den Apsidenecken erfolgt, die im unteren Teil dieser Nischen an allen Stellen nachzuweisen ist (vgl. Abb. 80 rechts unten!).

Mit der Höherführung der Kesselräume wurde der Terrassenumgang, der bis dahin vom äusseren Umgang der Apsis b' eine unmittelbare Verbindung nach dem Umgang um a hatte, unterbrochen; die Anlage der beiden schrägen Türen im Treppenturm über Terrassenhöhe ist schwerlich die ursprünglich geplante, sie ist nur ein dürftiger Ausweg, um überhaupt eine Verbindung herzustellen, die über mehrere Differenzstufen führt und kaum zu benutzen war.

Der innere und äussere Aufbau des Caldariums (Rekonstruktion). Die Wände des Saales und der Apsiden waren glatt hochgemauert und weisen, soweit sie erhalten sind, im Oberbau keine Spuren mehr auf für architektonische Wandgliederungen und Ziernischen. Die hoch durchgehenden Wandnischen, die sich im Rohbau — dem Zustand der heutigen Erhaltung — bei den Apsiden a, b und b' hinter den seitlichen Pfeilern jedesmal vor dem Beginn der Rundung befinden, sind als Schornsteine zu deuten. Die Wände der seitlichen Apsiden b und b' tragen die Spuren für Hohlziegel, waren also damit verkleidet, was bei der grossen Apsis und den kleineren Apsiden des Vorraums c nicht der Fall war. Vielleicht befand sich zwischen den beiden Türen, die zum Kuppelsaal T führen, eine Nische!

Licht empfing der Saal nachweislich durch zwei Reihen in den drei Apsiden angeordneter Rundbogenfenster, in seiner jetzigen Gestaltung durch je 5 in der grossen, je 3 in den Seitenapsiden. Bei einer erst geplanten Anlage (siehe Seite 72) hatte die Mittellapsis 2x7 Fenster. Die lichte Öffnung der Fenster, soweit sie mit Sicherheit festzustellen ist, beträgt im unteren Geschoss 3,10x5 m, im oberen 3,10x5,50 m, in den Apsiden b 2,78x4,80 bzw. 2,78x5,10 m. Sie zeigen eine innere Schräge, schmale gerade Leibung, in der jede Spur römischer Fenstereinbauten durch die mittelalterliche Vermauerung der Fensteröffnungen getilgt ist, und drei äussere Abtreppungen (Abb. 88).

Von anderen Fenstern ist nichts mehr erhalten, doch muss und kann man annehmen, dass der Mittelraum noch reichlich Licht durch ein grosses hohes Fenster in der Mitte der westlichen Längswand erhielt. Möglicherweise lagen auch in den seitlichen Wänden über den Gewölben der Apsiden noch Lichtöffnungen.

Im Vorbericht\* war angenommen und die Möglichkeit (in Abb. 13 b und 16 dort) angedeutet, dass die unteren Fensterreihen der Apsiden vielleicht für Statuennischen einst vermauert waren. Die Bedenken, die damals vorlagen,



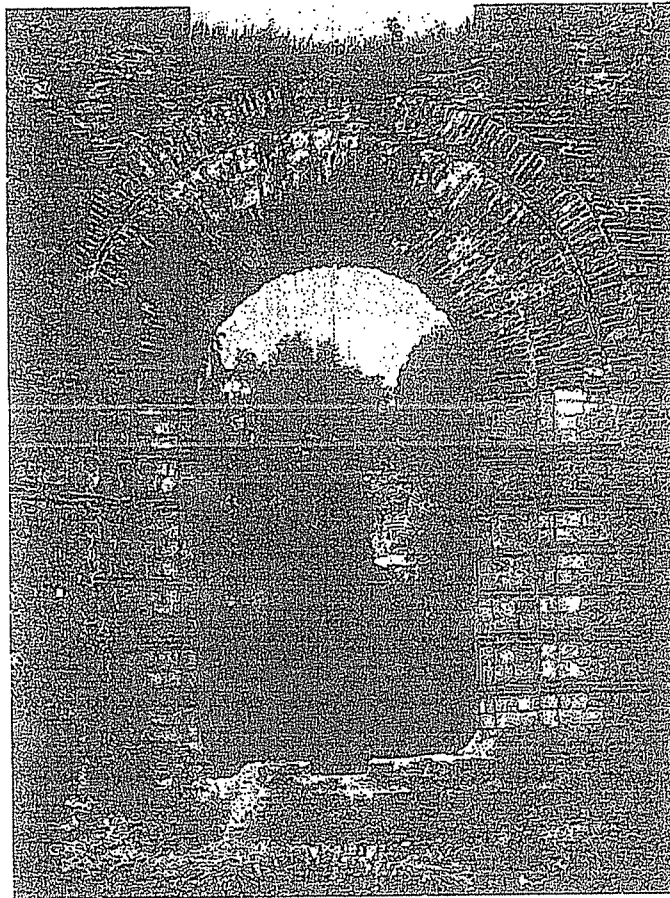


Abb. 88

Unteres (südöstlichstes) Fenster der Apsis a des Caldariums.

Aufnahme von aussen; in der Mitte der Fensterbrüstung Spur des Kanals x noch deutlich zu erkennen. Links unten wird der Durchlass z sichtbar, durch den Wasserleitungen vom „Kesselraum“ 5' in das Gewölbe des Ringheizganges um Apsis a führen. Vgl. Abb. 64.

so grosse Fenster mit ihren gewaltigen Abkühlungsflächen dicht über den Piscinen anzuordnen, sind durch die neueren Beobachtungen an anderen Thermen zerstreut worden. Das Licht ist notwendig. Anhaltspunkte für eine einst beachtete Zumauerung haben sich weiter nicht ergeben.

Eine Stelle muss für die Frage nach besonderen Wandvorlagen näher erläutert werden. Einmal sind es die starken seitlichen Pfeilervorlagen (A—A auf Abb. 89) vor der grossen Apsis a und dann die auf den durchgehenden oberen Bankettabsätzen der Längswände nach dem Mittelraum zu aufgemauerten je zwei Ziegelpfeiler (Z auf Abb. 89).<sup>1)</sup>

Boutron hat bei seiner Rekonstruktion auf den Pfeilervorlagen A einen grossen schweren Gurtbogen vor der Apsis ergänzt, auf die Ziegelfundamente hat er hohe, starke Wandsäulen gestellt, auf denen er ebenfalls Gurtbögen annimmt (Abb. 22). Auf diesen Gurtbögen führt er das mittlere Raumquadrat höher. Ähnlich hat Seyffarth sich geholfen (Abb. 21).

Wir kommen mit der Frage nach der Erklärung dieser Pfeilervorlagen und Ziegelbankette zur Frage nach der einstigen Gestalt der Überdeckung von Saal und Apsiden.

Die sogenannte römische Basilika in Trier hatte einen hölzernen Dachstuhl, auch die runde Apsis war aller Wahrscheinlichkeit nach mit Holz überdeckt. An und für sich könnte man demnach auch beim Caldarium an eine flache Holzdecke des Mittelsaales, ja auch der Apsiden denken, zumal Gewölbereste nirgends erhalten sind. Für die einstige Überwölbung spricht aber doch vieles: zunächst die Fundamentmauern, die eine grosse Festigkeit und Steifigkeit

<sup>1)</sup> Vgl. dazu auch die Abb. 63, 64, 67, 86a.

Für eine Überwölbung des Caldariums sprechen auch die noch vorhandenen starken und hohen Gewölbe über den angrenzenden Räumen 5 und 6. Es würde nicht zu verstehen sein, wenn diese überwölbt gewesen wären und die Apsiden nicht!

The diagram is a detailed architectural floor plan of the Temple of Isis at Philae. It features a central rectangular courtyard labeled 'C', which is crossed by two diagonal lines forming an 'X'. Surrounding the courtyard are several rooms and structures. On the left side, there are three rooms labeled 4, 5, and 6, each with a semi-circular apse. On the right side, there are three rooms labeled 1, 2, and 3, each with a semi-circular apse. The top of the plan shows a large semi-circular apse. The plan is labeled with various architectural features: 'A' for walls, 'E' for windows, 'Z' for columns, and 'W' for the base of the temple. A scale bar at the bottom indicates a distance of 20 meters, with markings at 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, and 20M.

Die westliche Längswand erscheint auf den ersten Blick etwas schwach, doch wirken dort die aufgehenden Mauern der anschliessenden Räume wie Strebepfeiler, und es hat durchaus den Anschein, als ob über dem Raum 15 ein ähnlich gewölbter Raum gelegen haben könnte wie über 12; der dann an dieser Stelle die Wirkung einer Verstrebung erfüllt hätte.

Man wird auch schon aus rein technischen Gründen in einem Caldarium die massive Decke einer hölzernen vorziehen.

Unsicher und zweifelhaft gestaltet sich aber die Überwölbung der Saalmitte: man kann für die Enden des Saales mit einem Tonnengewölbe rechnen. Die Frage ist nun die: Geht dieses Tonnengewölbe einfach durch die





Phot. Balz, Trier.

Tafel D. Die Kaiserthermen zu Trier.  
Blick in die Südostecke und die südliche Apsis b' des Caldariums.



Saalmitte mit entsprechenden Kreuzgewölbestichen hindurch, wie es auf den Rekonstruktionsblättern angenommen ist, oder gab es eine interessantere Lösung, gar eine Kuppel, von der manche an diesem Ort schon geträumt haben?

Boutron z. B. hat den mittleren Teil, wenn auch nicht als Kuppel, aber in Kreuzgewölbeform höher geführt und benutzt dazu Gurtbögen, die er vor der Apsis auf die dortigen Pfeilervorlagen, nach dem Saal zu auf Säulen stellt, denen er die Ziegelbankette zuweist, die sich dort an den Längswänden befinden.

Wesentlich ist die Beurteilung dieser Ziegelbankette und der Pfeilervorlagen vor der Apsis:

Da beobachten wir zunächst, dass zwischen den Vorlagen A-A (Abb. 89), die nur im Fundament in Höhe des Hypokaustenraumes erhalten sind, und den Mauern des Saales eine Fuge liegt, die Vorlagen sind also später vorgesetzt. Da der Mörtel Ziegelklein enthält, sind sie mit Wahrscheinlichkeit doch noch der Thermenzeit zuzurechnen. Wir beobachten ferner, dass im Oberbau die weitere Aufmauerung dieser Pfeiler A ausgeführt war; denn für sie waren aus den Mauern des Saales für ein zahnförmiges Einbinden Lücken ausgestemmt worden (vgl. auch Abb. 74).

Die Pfeilervorlagen A-A gehören demnach nicht zur allerersten Planung, die Ecken E-E (Abb. 89) sind die ursprünglich geplanten vorderen Ecken des Mauerwerks der Apsis!

Wie steht es mit dem Ziegelbankett Z, auf dem Boutron Säulen ergänzt hat? Das Ziegelbankett steht auf dem untersten Kalkstein-Fundamentabsatz bis zu dessen vorderster Flucht auf und ist bis zur Höhe des oberen Banketts erhalten, von da ab unvollendet oder abgebrochen. Die Wand aufwärts hat keinerlei Spuren für den Verband mit einem auf diesem Ziegelabsatz etwa errichtet gewesenen Pfeiler, wie sie sich etwa in den zahnförmigen Ausbrüchen für die Vorlagen A-A zeigen.

Nimmt man selbst mit Boutron auf dem Ziegelbankett eine freistehende Säule an, so müssten doch wenigstens oben, wo Architrav, Fries und Gebälk von der Wand auf das Kapitell vorspringen, Spuren für das Einbinden von Werkstücken oder Teile derselben selbst vorhanden sein. Die Ausbrüche, die heute die Wand zeigt, sind mittelalterlich (vgl. Abb. 74) und können nach ihrer Lage dafür nicht in Betracht kommen.

Selbst bei Annahme einer Pfeilervorlage aus grossen Steinblöcken oder einer Halbsäule müssten die Spuren für das Einbinden einzelner Teile doch irgendwie erhalten sein; nichts ist in dieser Beziehung zu beobachten.

Der Erhaltungszustand der Wand macht es wahrscheinlich, dass auf dem Ziegelbankett bei der endgültigen Ausführung keine für den Oberbau bestimmende Vorlage errichtet war.

Somit kommen wir zum Schluss, dass im Gegensatz zu den Pfeilervorlagen A-A, die der endgültigen Ausführung angehören, das Ziegelbankett Z bei der letzten Ausführung als Wandstütze nicht mitgerechnet werden kann. Da aber die Ziegelabsätze an diesen für die Raumgestaltung so wichtigen Stellen Zweck und Sinn gehabt haben müssen, können sie nur mit einer aufgegebenen ersten Planung zusammenhängen, wenn es nicht einfache Fundamente für Wasserbecken, Statuensockel, Zieradikulen waren, was eine Zeitlang von uns angenommen war, aber nach langen Versuchen aufgegeben wurde.

Nachdem Lehmann nachgewiesen hat, dass wir es bei der Höherführung der Kesselsräume und bei der Vermauerung der äusseren Fenster der grossen Apsis tatsächlich mit einer einschneidenden Abänderung des ursprünglichen Bauprogramms noch in der Thermenzeit zu tun haben, liegt auch hier die Möglichkeit vor, die Beobachtungen an den Wandvorlagen mit diesen zwei verschiedenen Planungen in Verbindung zu bringen.

Wir müssen also nunmehr fragen: Wie war wohl der erste, wie war der abgeänderte Plan? Betrachten wir die Abb. 89 genauer! Die ursprüngliche Öffnung der grossen Apsis ist genau so gross (19,97 m), wie der Saal breit ist (20,12 bzw. 20,16 m). Die Ecken E-E bilden mit den entsprechenden Punkten W-W der gegenüberliegenden Wand demnach ein beabsichtigtes Quadrat, das für die Überwölbung der Mitte massgebend sein muss.

Die Mauerecken E-E sind glatt hochgeführt worden, in der Flucht der Saalwand einerseits und der Flucht der Apsisrundung andererseits. Nachträglich vorgesetzte Pfeiler können für die Raumgestaltung im grossen ganzen nur untergeordnete Bedeutung haben.

Über dem Mittelquadrat kann als natürlichste Lösung zunächst nur das regelrechte Kreuzgewölbe in Betracht kommen, dessen Wölbungen sich in die Längsachsen des Saales fortsetzen und nach der Apsis zu in die Wölbung der Kuppel übergehen.

Für die Ausbildung einer Zentralkuppel liegt wohl die Möglichkeit, aber keinerlei Zwang vor, wenn wir die Mauerecken E-E entscheidend sein lassen. An und für sich sind keine Bedenken vorhanden, in dieser spätrömischen Zeit eine Pendentiv- oder Trompenkuppel über einem Quadrat anzunehmen.<sup>1)</sup>

Wie verhalten sich nun die Pfeilervorlagen dazu?

Vorerst betrachten wir am besten die letzte Planung: die Ziegelpfeiler Z bleiben liegen, die Pfeiler A-A werden vorgesetzt, die letzten Fenster der Apsis vermauert und im Raum 5 durch höheres Gewölbe und Wandvorlagen ein kräftigeres Widerlager geschaffen. In den Längssaal ragt keine Vorlage hinein. Das deutet auf eine glatt durchgeführte Tonne, in die nur über dem Mittelquadrat, der Apsiswölbung entsprechend, das Gegengewölbe einsticht, dort ein Kreuzgewölbe bildend.

Die Pfeiler A-A, nachträglich vorgemauert, können als Gurtträger für einen Gurtbogen zwischen Saal und Apsis erklärt werden; so habe ich es in der Rekonstruktion angenommen (Abb. 90).

<sup>1)</sup> Vgl. als Beitrag zu dieser Frage: Krenker\*: Der Heidenkeller.

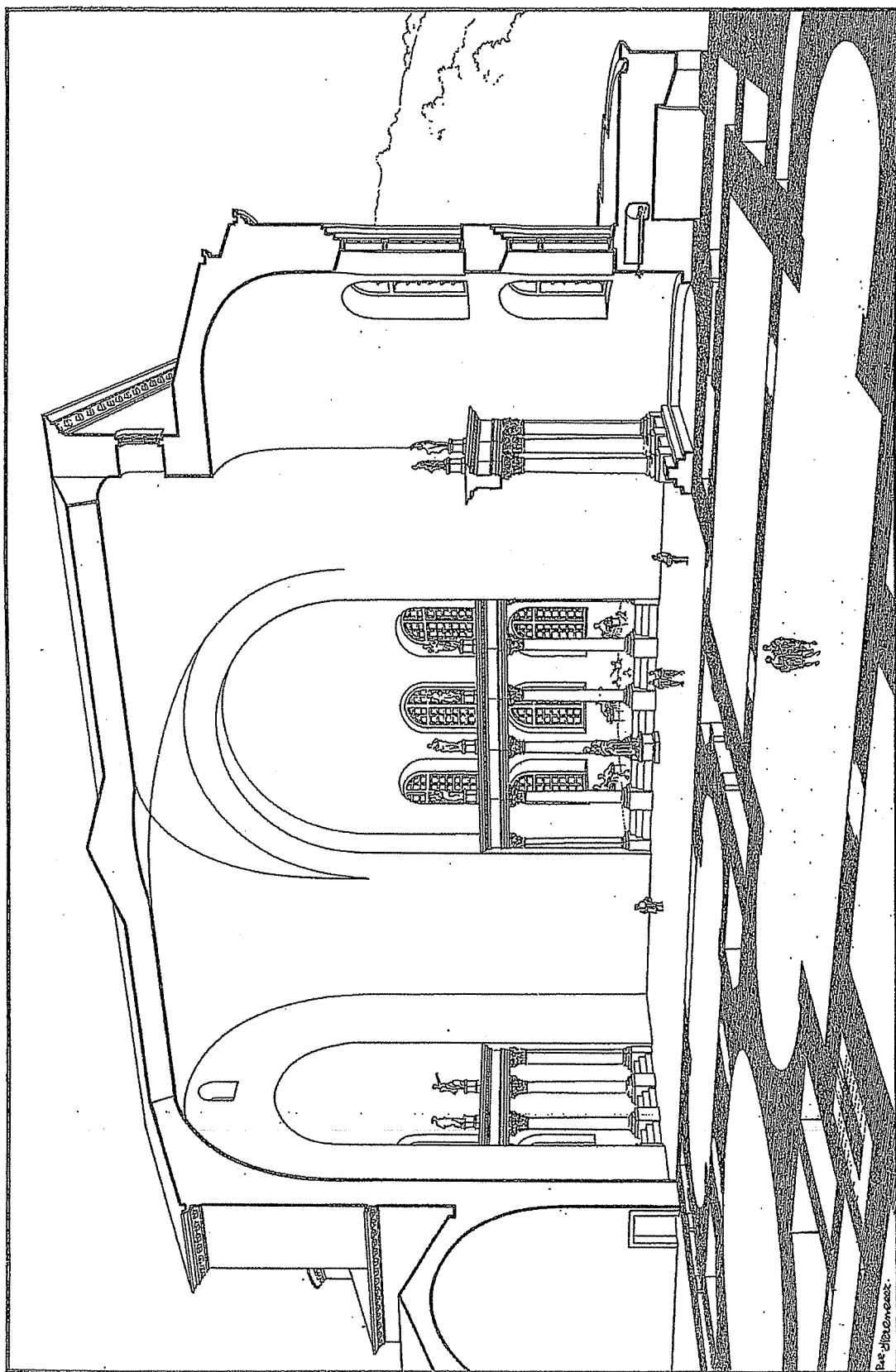


Abb. 90. Perspektivische Skizze zum Versuch einer Wiederherstellung des Caldariums.

Es können auch andere Lösungen gefunden werden, wie sie Beispiele aus Rom uns vor Augen führen, wo die Pfeiler sich gegen die Halbkuppelöffnung totlaufen, wodurch das Gewölbe mit seinem Schmuck besser zur Geltung kommt (Abb. 415, 421). Auch kann infolge eines Schadens im Gewölbe die Untersetzung eines engeren Bogens vorgenommen worden sein.<sup>1)</sup>

Ein ähnlicher vorgemauerter Pfeiler für einen Bogen steht in der Basilika des Maxentius zu Rom vor der nachträglich angebauten Ostapsis an Stelle der herausgebrochenen früheren Wand.

Frage nach dem ursprünglichen Plan: Der Ziegelpfeiler Z erweitert das oberste Bankett auf eine Strecke von rund 3,00 bis 3,20 m Länge zu einer Breite von durchschnittlich 1,50 m. Der Erhaltungszustand geht nicht höher als bis zum oberen Bankett, so dass für etwaige Wandvorlagen an der Mauerecke die ganze Bankettfläche einschliesslich des Ziegelpfeilers zur Verfügung steht.

Die Mauerecke selbst mit ihren glatten Fluchten ist ursprünglich. Daren ist nichts zu ändern.

Nimmt man Vorlagen an, dann müssen wir an freistehende Säulen oder an vorgesetzte Dekorationspfeiler denken, die man in beliebiger Höhe ja durch Dübel oder Klammern mit dem Mauerwerk verbinden konnte.

Das Gegebene wäre zunächst die Annahme von Säulen, besser einer Säule, wie es auch Boutron gemacht hat. Ist die Annahme richtig, dann muss man sie in die Mittelachse des Ziegelbanketts stellen (Abb. 89, Nr. 1).

An dieser Stelle, wo sie in Verbindung mit dem Gewölbe treten müsste, müsste man bei dem grossen Raum an Dimensionen denken. wie wir sie in den Caracallathermen finden, an Säulen von einem unteren Durchmesser von etwa 1,40 m. Dazu reicht aber das Bankett nicht aus, wie die Skizze zeigt, auf der für Wandputz und Verkleidung der Wand und ihr Basisprofil etwa 25 cm und für die Breite der Basis selbst 2 m gerechnet sind; die Säulenbasis würde vielmehr weit über das Bankett hinausragen.

Schränkt man dagegen die Säule ein auf ein Maß (U. D. etwa 80 cm) entsprechend dem Fundament (Abb. 89, Nr. 2), dann wird sie für diese Höhenentwicklung zu klein, man müsste dann schon eine zweistöckige Zierarchitektur vorsetzen, und man begreift nicht, weshalb das Fundament so breit angelegt ist. Diese Anordnung erscheint daher auch nicht wahrscheinlich.

Man könnte ferner an zwei Säulen auf dem Bankett denken (Abb. 89, Nr. 3). Mit der Überwölbung des Quadrats darf man solche Lösungen wohl kaum noch in Verbindung bringen, höchstens mit einer Säulenarchitektur, die die grosse Apsis lettnerartig abschliesst. Diese ganzen Anordnungen von Säulen haben demnach etwas Unwahrscheinliches, Gekünsteltes.

Glaubhafter ist die Anordnung von Pilastern oder Halbsäulen, die in der Stärke der Säulen der Diokletiansthermen (Skizze Abb. 89, Nr. 5) als Träger für Gurtbögen dienen können. Damit ist auch gegebenenfalls eine Höherführung der Mitte möglich, sei es — wie Boutron es mit Hilfe der Säule und des späteren Pfeilers gemacht hat — nun für ein höher gelegenes Kreuzgewölbe, sei es als Träger für eine kuppelartige Lösung. Jedoch erscheint mir in diesem Fall die Leibung des sich ergebenden Gurtbogens reichlich schwach für einen höheren Aufbau.

Die letzte Skizze (Abb. 89, Nr. 4) geht von der Breite der rund 2 m breiten Pfeiler aus, die die Öffnung zu den Seitenapsiden b-b' und zum Vorraum c einfassen, in dem Gefühl, dass die Gurtbögen in dem Mittelraum nicht schmaler werden dürfen als diese Bögen. Dann ergibt sich unter Ausnützung des Ziegelbanketts eine Lösung, bei der beiderseits der Ecke E ein breiter Pfeiler und auf dem Bankett auch noch ein Eckpfeiler Platz hat, und zwar genau in der Diagonale des Mittelquadrats.

Diese Lösung würde für eine besondere Betonung des Mittelquadrats sprechen, und bei ihr wäre die Anbringung einer Kuppel stark möglich gewesen.

Diese Lösung ist die einzige, bei der das Ziegelbankett in seiner ganzen Breite und in einer aus dem Bau sich ergebenden natürlichen Form ausgenutzt wird, und sie erscheint mir daher als eine für die erste Planung mögliche.

Weshalb man nun von der ersten Planung abging, ist unklar, vielleicht weil sie zu gewagt erschien. Die Vereinfachung des Gewölbes, der Einbau der Pfeiler vor der Apsis, die Höherführung der Räume 5 und die Verstärkung der Wände dieses Raumes, der Verzicht auf die Wandvorlagen im Raum mögen alle mit der Befangenheit erklärt werden können, die mitten im Bau den Architekten bezüglich einer erstgeplanten kühneren Überdeckung ergriff.

Allgemeine Bemerkungen zur Rekonstruktion des Caldariums. Da das Caldarium der einzige hocherhaltene Teil der Ruine ist, wird bei dessen Schilderung am besten auch einiges Generelle zu dem äusseren Aufbau und der Rekonstruktion gesagt werden können, was für die anderen Teile auch mit gelten kann.

Wären die Thermen Roms, vor allem die Caracallathermen in den oberen Teilen auf die rein technischen Fragen nach Wassereinführung, Hochreservoir, Druckleitungen, Wasserverteilung besser untersucht, dann würde man auch wohl für die Kaiserthermen Triers manches Nützliche und Positivere erläutern können. So bleibt aber vieles ungelöst.

An eine äussere, durch architektonische Schmuckdekoration hervorgehobene Architektur ist nicht zu denken. Es ist ein Nutzbau. Die gemauerten Wände waren, das ergibt sich aus den vielen Unregelmässigkeiten des Verbandes mit ihrem Ziegeldurchschuss, nicht auf Sicht gearbeitet. Auf Grund der Funde Chr. W. Schmidts (vgl. S. 16) und aus anderweitigen Beobachtungen heraus (bei der römischen Basilika in Trier, bei römischen Villen) ist mit aller

<sup>1)</sup> Durm, Baukunst der Römer (1905) S. 316.

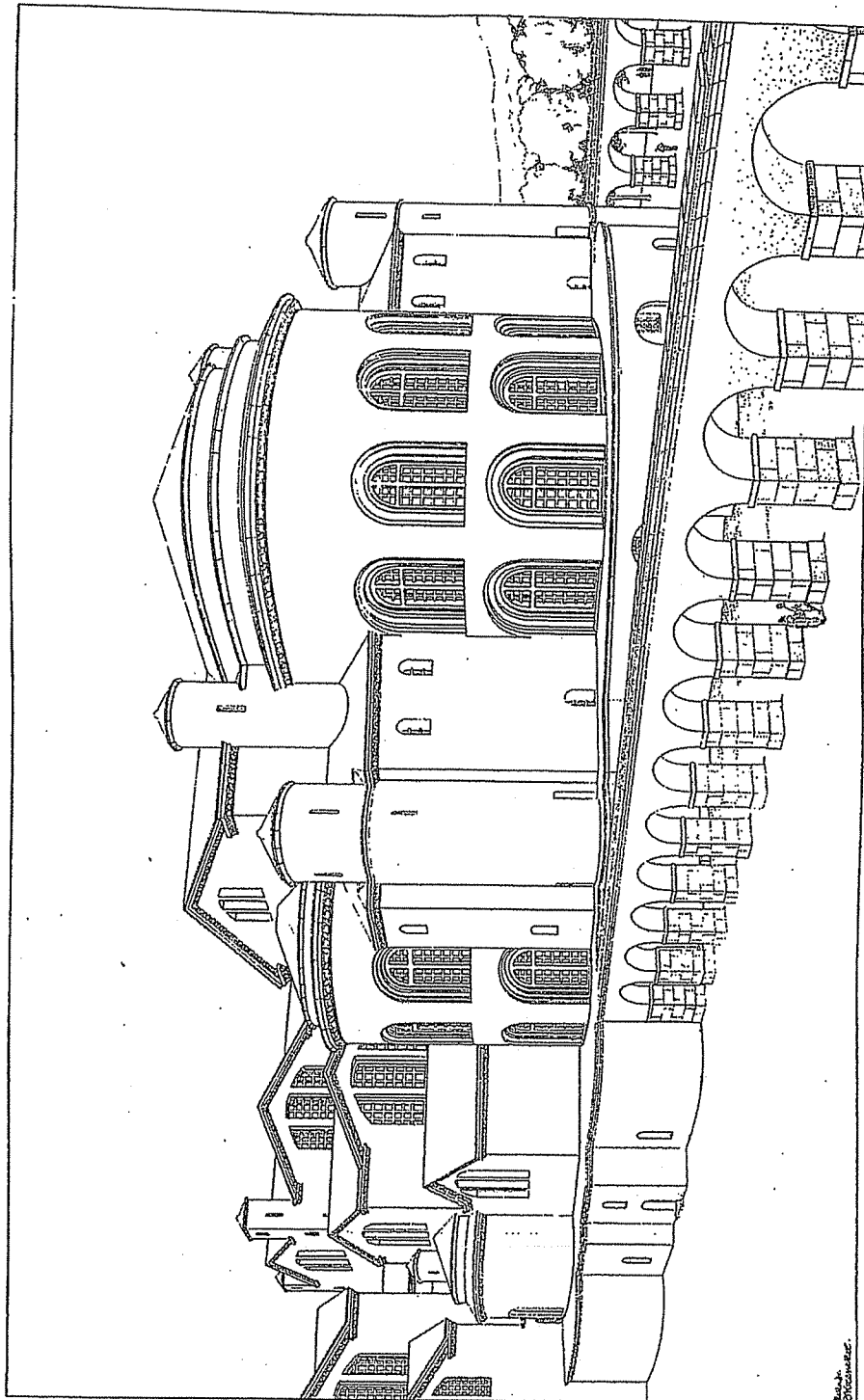


Abb. 91  
Das Caldarium von Sudosten gesehen. Rekonstruktion.

Wahrscheinlichkeit zu schliessen, dass die Wände geputzt waren: Nach einer Putzprobe aus römischer Zeit, die im Provinzial-Museum von Trier aufgehoben wird, ist bei dem Rekonstruktionsmodell der Kaiserthermen ein roter Farbputz angenommen worden.

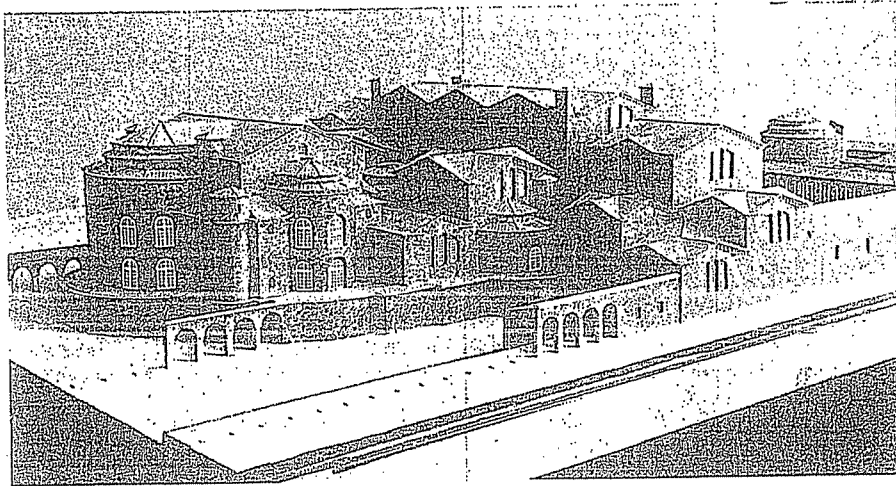


Abb. 92a

Aufnahme des von Dipl.-Ing. Schleif nach den Rekonstruktionszeichnungen hergestellten Modells.

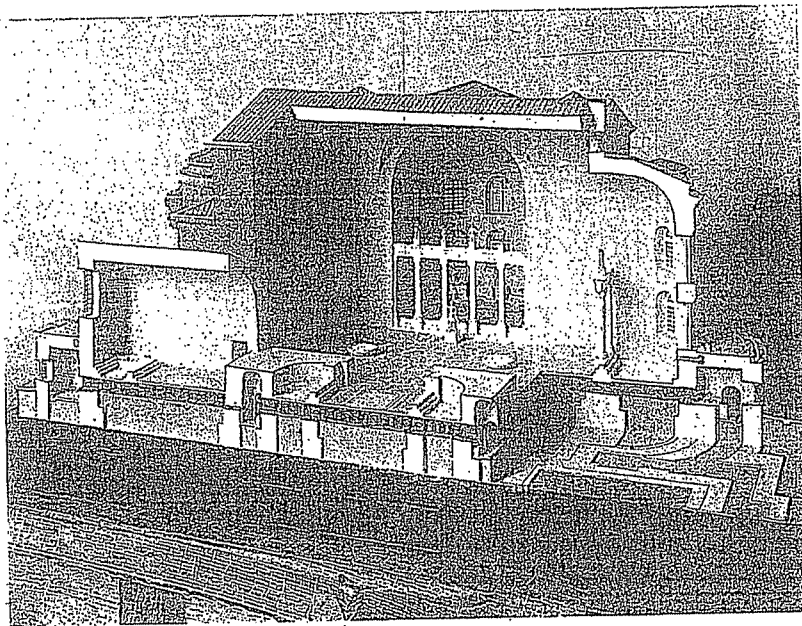


Abb. 92b

Modell des Caldariums. Rekonstruktion.  
Das Modell ist von Dipl.-Ing. Thelen hergestellt.

Wo Gesimse notwendig waren, da schwebte uns die Art vor, wie sie bei den grossen Thermen Roms überliefert ist: Über leicht ausgekragten Ziegelschichten liegen Steinkonsolen, über diesen wieder ein bis zwei Ziegelschichten und darüber aus Werksteinen gebildet ein ausladendes Simsstück, das die Wasserrinnen aufnehmen kann. Bei den Rekonstruktionen ist diese Art der Konstruktion auch bei den Giebeln benutzt. Wenn am unteren Ende der Giebel

kropfartig kurze, horizontale Gesimse angebracht sind, so geschah es unter dem Eindruck eines so erhaltenen Details an dem sogenannten „Palais de Constantin“ in Arles (Abb. 369) und ähnlicher Lösungen bei den Thermen Roms, wie sie uns des öftern auf den Aufnahmen der Renaissancearchitekten entgegentreten.

Über den Gewölben, die — wie die erhaltenen Gewölbe über Raum 5 und 6 zeigen — sehr stark waren, ist die Dachdeckung in Gestalt von Ziegeln direkt aufgemauert gedacht. Vielleicht hätte die Dachneigung für den Norden etwas steiler ausfallen können, als es auf den Rekonstruktionszeichnungen angenommen ist. Auch die Kuppeln sind mit Ziegeln abgedeckt. Man könnte natürlich auch an Bleiabdeckungen denken.

Die Dächer müssen, das beweisen wieder die Thermen Roms, durch Arbeitstreppen zugänglich gewesen sein. Die im Nordosten und Südosten des Gebäudes im Winkel der Räume 5 und 6 angelegten Ecktreppen waren schon geschildert. Sie führten zunächst wohl etwa in der Höhe der heutigen Erhaltung über den Räumen 5 und 6 in niedriger gewölbte Räume hinein. An den über den erhaltenen Gewölben der Räume 5 und 6 hochgehenden Wänden des Caldariums lagen schmalere überwölbte Gänge von 1,40 m Breite. Sie waren der Höhe nach etwa 1,70 m und gerade noch begehbar. In den Aufnahmen von Chr. W. Schmidt sind die Wölbspuren scharf verzeichnet und an der Ruine auch heute noch gut zu erkennen. Eine genaue Erklärung für diese eigenartigen Gänge vermögen wir nicht zu geben. In den Rekonstruktionszeichnungen verbinden sie die beiden gewölbten oberen Räume. Bei der Ecktreppe ist darüber noch ein Ausgang auf die Dächer angenommen worden.

Vom oberen Raum 5 aus mag eine in den Winkel zwischen der Wand und der grossen Rundapsis eingebaut gewesene Treppe noch zugänglich gewesen sein. Veranlassung für die Annahme dieser Treppe gab ein schwacher Befund an der äusseren Wand: Der schmale gewölbte Gang ging nicht bis zur Wand der Apsis durch; wo er aufhört, sieht man an einer Stelle der Wand Reste von schräg angemauerten Ziegeln, die man mit der Unterkonstruktion von dort einst angemauerten Wendelstufen in Verbindung bringen könnte. Auch diese auffallenden Ziegelreste sind in den Zeichnungen von Chr. W. Schmidt notiert, dessen Sorgfalt in der Aufnahme man nicht genug bewundern kann (Tafel 13). Eine Treppe an dieser Stelle würde die technische Forderung nach der Begehbarkeit des grossen Daches über dem Caldarium erfüllen.

Gewölbte obere Räume sind auch über den Räumen 12 angenommen.

Für die Entwässerung der Dächer haben wir beim Caldarium keine besonderen Vorrichtungen beobachtet, daher die Frage bei den Rekonstruktionszeichnungen auch unbeachtet gelassen.

Die Ausfüllung der grossen Fensterflächen machte lange Zeit Schwierigkeiten, vor allem deshalb, weil allgemein meines Wissens bisher über die Fensterfüllungen und den Verschluss durch Glas verhältnismässig wenig für monumentale Verhältnisse Brauchbares beobachtet worden ist. In Trier fanden wir nichts, kein Fensterglas, keine Pfosten, keine Spuren an den Fensterleibungen, von den Thermen Roms wissen wir auch wenig Exaktes. Da und dort wird in zerstreuten Fundberichten gelegentlich auf Fenstersprossen und Fensterglas hingewiesen. Man wundert sich, dass bei den Massen von Fensterflächen bisher eigentlich nichts gefunden wurde.

Rechtzeitig kam der von Krischen\* einwandfrei beobachtete und rekonstruierte Befund der Fensterfüllungen in den Faustinathermen in Milet zu Hilfe. In Anlehnung an diesen Befund sind die Rekonstruktionszeichnungen aus<sup>4</sup> geführt worden: Einstellung von etwa 75 cm tiefen, schmalen, senkrechten Marmorpfosten, nach Bedarf Einfügung einiger horizontaler starker Querstürze, in den Zwischenflächen Sprossenwerk aus Marmorstäben von 8–10 cm Querschnitt und dazwischen quadratische Fensterscheiben oder dünne, geschliffene Alabasterplatten.

#### b. Der Kuppelsaal T (Tepidarium).

Abb. 93–98, Tafel 6, 9, 12.

Lage im Bauwerk: Im Grundriss wirkt der Saal wie der Schwerpunkt der ganzen Anlage. Dort schneidet sich die Längsachse mit der mittleren Querachse, die durch die Räume II und II' führt. Man erwartet, dass der Mittelpunkt des Kuppelsaals sich mit dem Schnittpunkt dieser Achsen deckt. Dies ist nur im aufgehenden Mauerwerk und auch da nur annähernd der Fall, der Mittelpunkt der beiden Bankettabsätze  $m_2$  liegt 26 cm weiter östlich. Während der Bauzeit hat also wie im Vorsaal c des Caldariums für den aufgehenden Teil eine geringe Verschiebung stattgefunden, die wohl lediglich aus einer erneuten Abschnürung der Mauerzüge auf den fertiggestellten Fundamenten herrührt. Daraus ergibt sich ein exzentrischer Verlauf der Rundung des obersten Bankettabsatzes gegenüber der oberen Wand.

Der Durchmesser beträgt im aufgehenden Mauerwerk abzüglich Putz im Mittel 16,45 m (Tepidarium der Diokletiansthermen in Rom rund 19 m!).

Erhaltungszustand: Von dem einst den Fussboden der Thermen überragenden Mauerwerk sind nur noch Teile der östlichen Hälfte mit zwei nach c führenden Türeinschnitten und niedrige Mauerstümpfe an der Öffnung nach dem Raum F zu erhalten. Besser sind die Mauern im Bereiche des Hypokaustengeschoßes erhalten geblieben.

Die Fundamente waren auf der Nordostseite an einer Stelle bis unter das erste Bankett, auf den übrigen Seiten fast durchweg bis zum zweiten Bankett freigelegt (Abb. 93 u. 94).

Das unterste Bankett (1,16 m hoch, 70 cm vorspringend) ruht auf einer Packung, die hier nicht weiter untersucht wurde, bei der aber schon teilweise gewachsener Kies zutage trat. Oben war das Bankett abgeschrägt, auf der



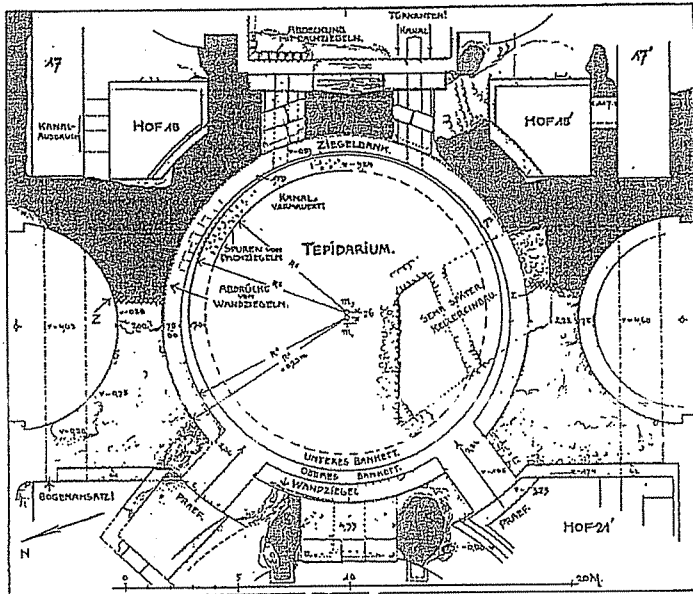


Abb. 93

Grundriss des Tepidariums (Kuppelsaal).

Schwarz die Mauertelle, die den ehemaligen Thermenfussboden noch überragen.

Krampenlöcher nicht mehr nachzuweisen, obwohl der alte Unterputz zum Teil noch höher erhalten ist. Die Wandziegel (Tafel 12 b) waren quadratisch und hatten eine Grösse von etwa 40—42 cm. Die Mörtelfugen zwischen den Ziegelabdrücken sind 2—3 cm stark. Die Ziegel der zweiten Reihe waren gegen die der ersten und dritten versetzt. Von der unteren Ziegelreihe sind einige Stücke in situ noch erhalten. Auf den Ziegeln sass ein 3,5 cm starker, glattgestrichener Putzmörtel, der Ziegelklein enthielt. Die Ziegel selbst waren auf einen 3—6 cm starken, stark mit Ziegelklein durchmengten Unterputz und dieser wieder auf einen auf das Mauerwerk aufgetragenen Kellenputz aufgebracht.

Für die Höhenlage des Thermenfussbodens geben die drei Wandziegelreihen des Hypokaustenraumes im Zusammenhang mit den ähnlichen Beobachtungen in C, c und III' den einzigen Anhalt.

Spuren, die Aufschluss geben könnten über den Anschluss des eigentlichen Fussbodens an die Mauer, über die Frage, ob hier die Mauern mit Hohlziegeln versehen waren, sind nicht erhalten.

Die noch stehenden Teile des hochgehenden Mauerwerks (z. T. bis etwa 2 m über dem Thermenfussboden!) geben nicht den geringsten Aufschluss über die einstige Ausgestaltung des Raumes. Wir beobachten keine Inkrustationslöcher, keine Ansätze für Nischen oder dergleichen. Vielleicht kann aber ein im Mauerklotz zwischen den zwei Türen nach C zu erhaltenes, etwa 2 m über Thermenfussboden liegendes Loch mit einer Wasserleitung oder einer Nische in Verbindung gebracht werden.

Bis zur Höhe der Ziegelbank war das ganze Innere mit einer zum Tragen der Hypokaustenpfeiler und des Fussbodens bestimmten 80 cm starken, aus drei Schichten bestehenden

Mörtelabschrägung lagen ehemals zwei Reihen Dachziegel.

Das zweite Bankett war 1,44 m hoch, es zeigte im oberen Teil zwei Ziegelschichten, darüber eine Lage Gerüstlöcher.

Auf dem zweiten Bankett, das immer noch etwa 2,30 m unter dem Thermenfussboden liegt, erhebt sich, von anderem Kreismittelpunkt ausgehend, das aufgehende gewöhnliche Mauerwerk. Davor liegt aber noch eine 75 cm breite, 86 cm hohe Ziegelbank (10—11 Schichten). Die Bank war oben mit Mörtel abgeglichen. Die Abgleichung lag in Höhe des Hypokaustenunterbodens (— 93 cm).

Über der Ziegelbank war im einstigen Hypokaustenraum das aufgehende Mauerwerk mit drei Reihen Wandziegeln bekleidet. Die Abdrücke der Ziegel im Mörtel sind für die zwei untersten Reihen erhalten (Abb. 94 links), die oberste Reihe erweist sich aus den noch vorhandenen Krampfenlöchern, in denen diese Ziegel befestigt waren. In weiterer Höhe sind

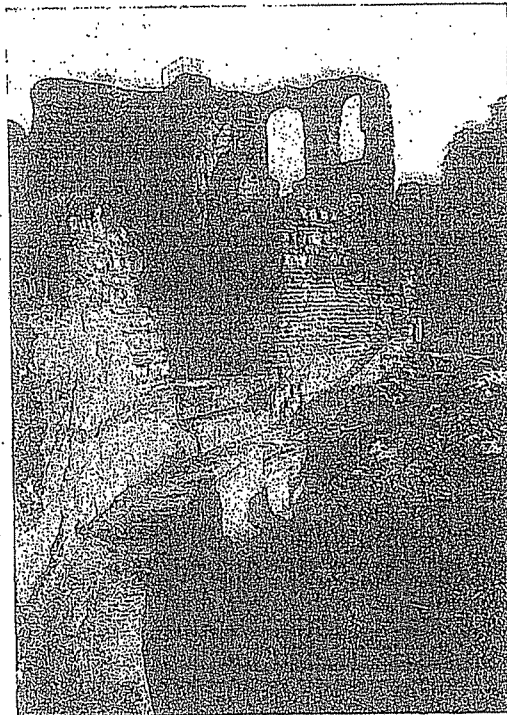


Abb. 94

Tepidarium. Blick auf die Fundamentabsätze.

In der Mitte der Mauerklotz zwischen den beiden von T nach c führenden Türen. In der Türöffnung links Schwelle des „grünen“ Umbaus. Oberster Fundamentabsatz = Höhe des Hypokausteneintrichs. Links darüber Abdrücke der Ziegelwandplatten des Hypokaustenraumes. Im Hintergrund Södesteile des Caldariums mit Apsis b'.

Packung ausgefüllt. Die einzelnen Schichten bestanden aus einer unteren, mageren Kalk-Mörtellage mit darüber trocken verlegter Stückerung aus Kalksteinen, untermischt mit Ziegelbruch.

Diese Art der Packung für den Hypokaustenboden ist im Tepidarium am deutlichsten beobachtet worden.

Es fehlte die darüber aus Ziegeln noch anzunehmende geraubte Abgleichung des Unterbodens. Die Fussboden- und Wandziegel sind, wie auch die übrigen Beobachtungen lehren, aus dem gesamten Thermengebäude planmässig vor dem grossen Umbau schon entfernt gewesen oder beim Umbau selbst entfernt worden.

Unter dieser Stückerung fanden wir die charakteristische, bräunlichrote lehmige Auffüllung mit Scherben aus der Vorthermenzeit.

Profile der Baugruben wurden hier nicht untersucht.

Die beiden Bankette sind nirgends unterbrochen. Dicht über dem zweiten Bankett aber begann man schon, obwohl es noch etwa 85 cm unter dem geplanten Hypokaustenfussboden lag, im Mauerwerk wie in der Ziegelbank mit der Anlage und dem Ausparren von Öffnungen für Heizung und Materialverkehr im Rohbau. So finden wir zwei grosse rund 2,40 m breite Aussparungen nach den Höfen  $H_{21}$  und  $H_{21}'$ , (Abb. 95) deren weiterer Ausbau nicht mehr erhalten ist, je einen Kanal von 64 cm Breite im Ziegelmauerwerk unter den Türen nach Raum c zu (vgl. Abb. 93). Diese Kanäle sind auch in den Schichten über der Ziegelbank deutlich zu erkennen (Abb. 96), sie sind aber schon während der Bauzeit wieder zugemauert worden; denn der Mörtelabdruck von Wandplatten über dieser Zumauerung zeigt, dass die Kanäle bereits geschlossen waren, als man den Hypokausterraum mit Wandplatten ausstattete (Abb. 97).

Über der Ziegelbank bewerkte man unter der heutigen

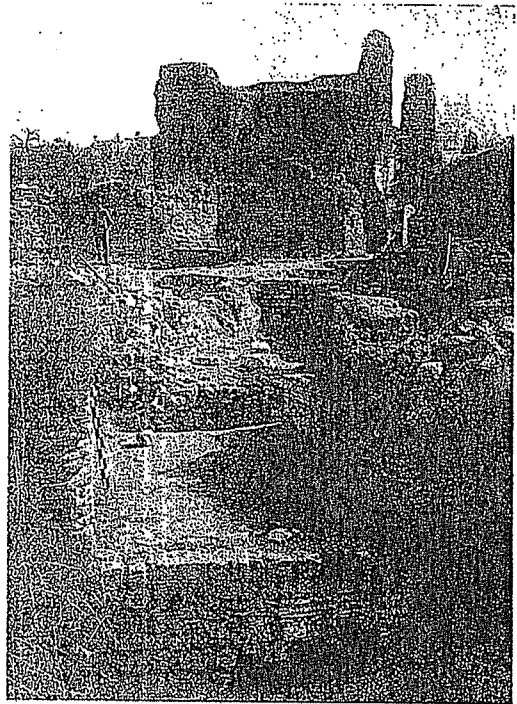


Abb. 95

Tepidarium.

Blick von dem Hof 21' aus über die Öffnung eines zerstörten Prätoriums in das Tepidarium. Im Hintergrund die beiden nach c führenden Türöffnungen. Dahinter die Nordostecke des Caldariums.

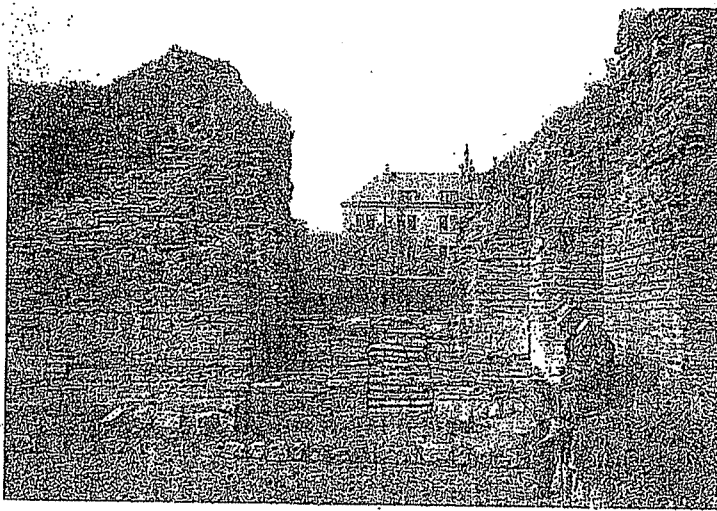


Abb. 96

Nördliche der beiden von T nach c führenden Türen, von c aus gesehen. Darin die Schwelle des „grünen“ Umbaus. Darunter Fugen eines vormauerten Kanals und Fugen einer ursprünglich schmalen Tür.

Schwelle neben den zugemauerten Kanälen in beiden Türöffnungen noch je zwei glatt durchgehende Fugen (am besten zu beobachten von Raum c aus, Abb. 96), die einige Schichten über der Ziegelbank erst beginnen. Hierin sind die Türen der Thermenzeit zu erkennen, die schmäler waren als die jetzt sichtbaren Öffnungen.

Mit der Anlage solcher Öffnungen begann man, wie es auch in Raum II' zu beobachten ist, schon erheblich tiefer, als es für die Verlegung der Schwellen nötig war, wohl mit Rücksicht auf den bequemeren Materialverkehr während des Rohbaues.

Das lichte Mass der Türen war nach diesen erhaltenen Kanten 1,49 m.

Weiter nach oben hin ist der Zustand der Thermenzeit zerstört. Die ursprünglich schmalen Türen wurden durch gewaltsamen Abbruch und Wegstemmen von Mauerwerk verbreitert. Die heutigen Türleibungen zeigen daher

nach oben zu keine glatten Mauerflächen mehr. In diesen breiter ausgestemmt Türöffnungen, wie wir sie noch heute sehen, liegen Reste von Sandsteinschwellen. Sie gehören nicht der Thermenzeit, sondern der Umbauzeit an; sie liegen etwa 60 cm tiefer als der alte Thermenfussboden. Die Wandplatten des Hypokaustenraumes waren schon geraubt, die Heizungsanlagen ausser Betrieb gesetzt, als man diese Schwellen legte. Das sieht man daran, dass die Mörtelabdrücke der Wandziegelplatten, die unter den Schwellen noch durchgehen, von diesen gewaltsam durchbrochen werden (Abb. 94).

Unter den Schwellen lag auf dem abgebrochenen Ziegelmauerwerk zum Teil Mörtelschutt.

Bei der nördlichen Schwelle, die aus vier Sandsteinplatten besteht, ist der vordere Teil mit dem Türanschlag und Pfannenlöchern erhalten; in der südlichen Tür liegt nur noch der hintere Teil der Schwellen.

Der zwischen den beiden Türen stehende Mauerblock ist fast ganz aus Ziegeln errichtet.

Während der Kuppelsaal nach Osten zu zwei kleine schmale Türen von höchstens 1,49 m Breite besass, sieht man heute im Westen eine 4,32 m breite Öffnung nach F zu. Die dort liegende Sandsteinschwelle, die aus drei Stücken besteht und nach aussen (nach dem Frigidarium zu!) wiederum Anschlag und Pfannenlöcher zeigt, entspricht baulich

und zeitlich den vorher bei den Osttüren des Kuppelraumes geschilderten, später eingebauten Schwellen.

Auch diese liegt tiefer als der einstige Fussboden der Thermen, liegt über abgebrochenem Mauerwerk, auch hier sind durch die Niedrigerlegung des Ausgangs die Mörtelabdrücke der Wandziegel des Hypokaustenraumes zerstört worden.

Die Türgewände der breiten Öffnung beginnend entsprechend auch unter dem Thermenfussboden gleich auf dem Kalksteinfundament, auf dem die späte Schwelle aufliegt. Vor und hinter der Schwelle liegen noch Reste eines bei der Einbringung der Schwelle angelegten Fussbodenstrichs, der, wie in Raum III, Ziegelbrocken enthält.

Beim Vergleich mit anderen Thermen (z. B. den Barbarathermen in Trier) kommt man zu der Überzeugung, dass als Verbindung zwischen Frigidarium und Tepidarium eine Tür von 4,32 m Breite nicht angenommen werden darf. Die Öffnung des Tepidari-



Abb. 97

Südliche der beiden von T nach c führenden Türen, von c aus gesehen. Darin Schwelle des „grünen“ Umbaus, unter ihr Abdrücke von Ziegelwandplatten des Hypokaustenraumes. Im Hintergrund wird ein Teil der Agnetenkaserne sichtbar.

ums nach dem Frigidarium zu muss vielmehr aus heiztechnischen Rücksichten schmäler und niedriger gewesen sein.

Zur Befriedigung dieser Forderung kommt entweder die Einstellung eines Mittelpfeilers in Betracht, also die Annahme von 2 Türen, wie etwa an der entsprechenden Stelle bei den Diokletiansthermen in Rom, oder die Annahme nur einer, aber erheblich schmäleren Tür, deren Spuren durch die Vergrößerung des Eingangs und den Einbau der Schwelle während der „grünen“ Umbauzeit zerstört worden wären.

Die Frage, ob auch in der Querachse (nach den Räumen II und II') Türen vorhanden waren, muss offenbleiben. Aus dem jetzigen Erhaltungszustand ist das Vorhandensein von Durchgängen nicht festzustellen.

Demgegenüber steht die Beobachtung Seyffarths (Westd. Ztschr. 12, 1893 S. 13), der an diesen Stellen 1,88 m breite Türen angibt. Auffällig ist zunächst die Häufung von Ziegelmauerwerk hier, sie lässt sich jedoch als rein technisches Hilfsmittel an diesen schwächsten Stellen des Mauerwerks erklären. Auch würden sich die Spuren von Türöffnungen, wie das allgemein am Mauerwerk der Thermen festzustellen ist, wahrscheinlich schon im oberen Bankett gezeigt haben.

Im allgemeinen spricht der Befund bei den später mitgeteilten Parallelbeispielen gegen Durchgangsöffnungen, weil das Tepidarium nur ausnahmsweise mit den Raumfolgen I-II-III verbunden ist.

Dagegen können hier in der „grünen“ Periode, bei dem Umbau der Thermen, Türöffnungen bestanden haben, die Seyffarth noch zu beobachten Gelegenheit hatte. Bei der Rekonstruktion des Tepidariums ist daher auf diese Türen verzichtet worden.

Von Fenstern, Wandnischen oder Gewölberesten sind keine Spuren erhalten; für die räumliche Wirkung ohne

weitere Ergänzung möge die Abb. 98 einen Anhalt geben, auch möge hingewiesen sein auf einen ähnlich grossen Rundraum mit erhaltenem Oberlicht in Bajae (Abb. 392 nach Paoli\*).

In den Rekonstruktionen ist ein Oberlicht in dem Gewölbescheitel angenommen worden. Heute würde ich entweder auf die Kuppelöffnung noch eine Laterne setzen oder auch in die Kuppel seitliche Fenster einschneiden.<sup>1)</sup>

Spätere Einbauten: Zur Zeit des römischen Umbaus scheinen, wie schon ausgeführt, nach Zerstörung des Hypokaustenraumes und Beraubung des Raumes von sämtlichen freien Ziegeln die zwei Türen nach c zu verbreitert worden zu sein, sie erhielten die tiefergelegenen Sandsteinschwellen. Die nach F führende Öffnung wurde offenbar zu einer grösseren Tür verbreitert. Sie wurde durch Vorbau von Pilastern als Haupteingang noch besonders ausgezeichnet. Eine neue, tiefergelegene Schwelle wurde eingesetzt. Ferner wurde in Höhe dieser Schwellen ein Estrich durch den Raum gelegt, der mit groben Ziegelstücken durchsetzt und an der Oberfläche abgeschliffen war.

Eine Grabung in der Mitte des Raumes ergab kein Fundament für einen besonders schweren Einbau in der Mitte.

Eine teilweise Aufdeckung des Fussbodens lehrte, dass in sehr später Zeit, als dies Gebäude schon Ruine war, ein sehr nachlässig ausgeführtes, belangloses Bauwerk sich an die Südwand des Rundsaaes anlegte, das auf dem Grundriss (Abb. 93) eingetragen ist. Die Mauerchen dieses Einbaues sind 50 cm — 1 m unter der Höhe der heutigen Schwellen noch erhalten. Es waren anscheinend nur Kellermauern, mit denen auch ein Ausbruch aus der südlichen Wand des Saaes in Verbindung stand. Das Mauerwerk war ein wenig sorgfältiges Bruchsteinmauerwerk mit unregelmässiger Verwendung von Sand- und Kalksteinen.

#### c. Das Frigidarium und die Räume S—S'.

(Abb. 99—114, Tafel 1—3, 7—10 und Tafel E.)

Das Frigidarium mit seinen Nebenräumen ist den Raumgruppen, die den Kern des Badepalastes bilden, quer vorgelagert und bildet gleichzeitig den östlichen Abschluss der Palästra, in deren Hof es mit einer grossen halbrunden Exedra hineinreicht.

Als riesige Halle, ohne die Flügelpiscinen E—E' 56,80 × 21,70 m gross, hat das Frigidarium den doppelten praktischen Zweck zu erfüllen: die aus den Apodyterien zuströmenden Massen den Einzelräumen zuzuführen, in denen der eigentliche Badeprozess begonnen wird, und zweitens denen, die das warme Bad mit allen seinen Möglichkeiten genossen haben, als letzte Krönung den Genuss der kalten Dusche, der kalten Abreibung oder des Herumplätscherns und Schwimmens im kalten Wasser zu spenden. Aber nicht nur praktische, auch ästhetische Gründe und die Bedeutung des Saaes für das gesellschaftliche Leben in einem Badepalast müssen bei der Beurteilung dieses Raumes als entscheidend gewürdigt werden. Beim Frigidarium, das nur wenig oder gar nicht beheizt wird, kann der Römer seinen Wunsch, Raumfluchten mit überraschenden Durchblicken zu schaffen, eher befriedigen als bei Räumen, bei denen die Heizung zu einer gewissen Beschränkung der Raumgrösse und zu dichtem Abschluss nach den Nachbarräumen oder dem Äusseren zwingt. So muss man das Frigidarium als eine Gruppe von ganz verschiedenartig gestalteten Einzelräumen auffassen, bei der die verschiedenen Zwecken dienenden Nebenräume der Halle im allgemeinen organisch, wie E-S-R-N-N', teils jedoch als lose Anhängsel, wie n-n', angegliedert sind.

Diese Halle, deren Flügel von Piscinen (E) eingenommen werden, die eine Grösse von rund 7,50 × 10 m haben, hat sowohl im Grundriss — durch seitlich an den Piscinen entlanggeführte Flure — wie räumlich (vgl. die Rekonstruktion) die engste Verbindung mit den Räumen S, die eine Grundfläche von 16,50 × 20,70 m haben.

Durch den Ausbau zweier Nischen in der Querachse des Raumes, östlich N mit einem Radius von rund 7,80 m, westlich N' mit einem Radius von rund 10 m (= der Ostapsis des Caldariums), wird der Kaltbadesaal bewusst und auffällig in die mittlere Längsachse des gesamten Baues gerückt. Für den später zu besprechenden inneren und äusseren Aufbau fällt das Gewirr von Heiz- und Bedienungsgängen, das sich in mehreren Systemen durch das Untergeschoss dieser Räume zieht, fort, und wir erhalten in den Rekonstruktionsbildern einen klaren, durch die verschiedene Grösse und Bestimmung der Einzelräume gestaffelten Baukörper, wie er sich noch heute in besserem Erhaltungszustand bei einer Reihe anderer Thermenbauten vorfindet.

Erhaltungszustand: Die Niederlegung der Raumgruppe des Frigidariums bei der Vergrösserung des Hofes nach Osten in der „grünen“ Periode macht es verständlich, dass die Mauern hier nur in den Fundamenten erhalten sind.

<sup>1)</sup> Bei der Rekonstruktion des Oberlichts stand ich zu stark unter der Forderung Vitruvs, den Rekonstruktionen von Canina\* u. a.

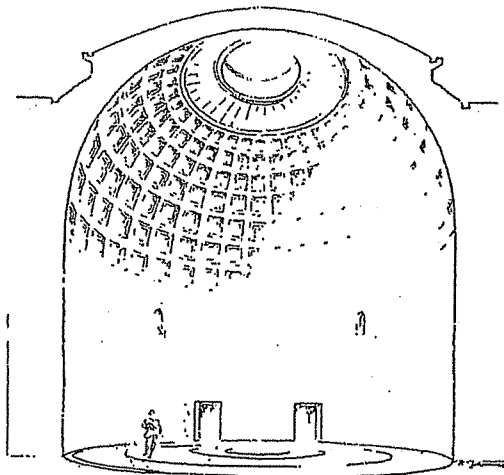


Abb. 98

Skizze zur Klarstellung der Grösse des Tepidariums.  
Vor der Wand könnte noch eine Zierarchitektur gestanden haben.  
Zeichnung von H. Johannes.



R. H. Krensch

gez. H. Johannes

Abb. 99

Blick von Süd nach Nord in das Frigidarium.

Rekonstruktionsskizze zur Veranschaulichung der Grössenverhältnisse des Raumes.

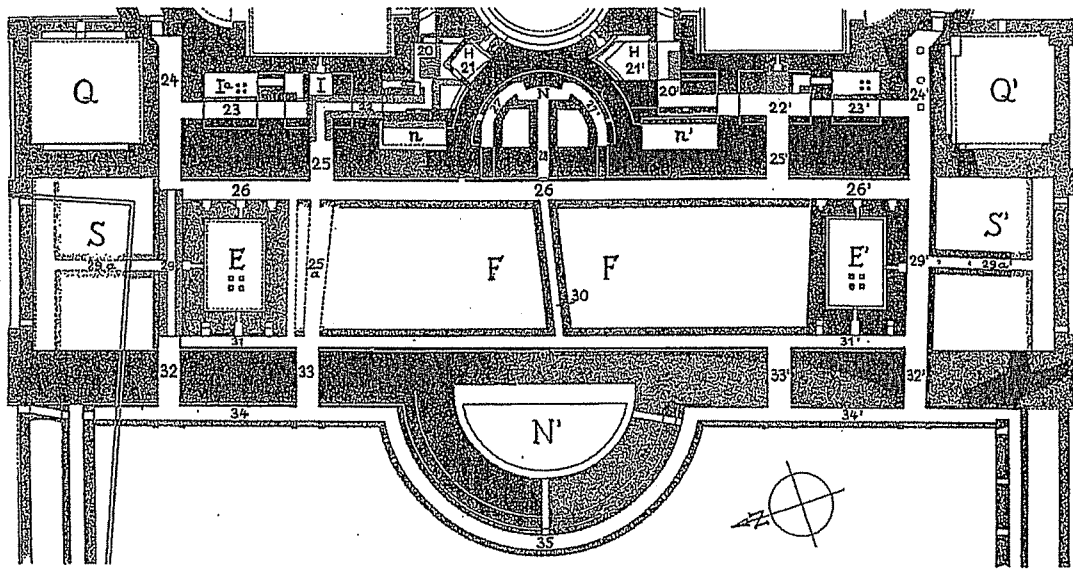


Abb. 100  
Das Frigidarium.  
Grundriss der Fundamente.

Vollschwarz = erhaltene oder durch Grabung festgestellte Mauerzüge.

Kein Mauerstumpf der zu besprechenden Räume ragt über die Nulllinie hinaus, die Krone der abgebrochenen Mauern liegt vielmehr im Durchschnitt auf  $\sim 50$  cm, also rund 1 m unter dem ehemaligen Thermenfussboden. Bei dem Umbau wurde auch die Überwölbung der Kellergänge, soweit sie in das Niveau des späteren Hofes hineinragte, entfernt, die Gänge selbst wurden als bequeme Gelegenheit für die Ablagerung des Abbruchschuttes benutzt. Daher kommt es, dass heute nur bestimmte Teile der Gänge noch mit den Gewölben erhalten sind, die dann auch die allgemeine Zufüllung mit Schutt nicht zeigten. Trotz des gründlichen Abbruchs der Mauern sind die früheren aufgehenden Mauern schon in Fundamenthöhe auf die eine oder andere Weise meist noch zu erkennen.

Die Stärke des Mauerwerks der Ostwand des Frigidariums beträgt zwischen den (lichten) Gängen 26' und 22' bzw. 20' gemessen 6,84 m. Von dieser Stärke gehen einerseits 90, andererseits 30 cm für die nachträglich eingebauten Gangwände ab. Denn das Profil der Gänge ist hier wie an den meisten anderen Stellen so gebildet worden, dass man auf die Bankettsätze der Fundamentmauern die Gangmauern aufsetzte, so dass die Bankette selbst in den Gängen nicht auffallen, während das Profil des Ganges schon vorher an den Stellen, wo Obermauern darüber hinweggingen, durch Gurtbogen bestimmt war, die hier z. B. dreimal die Fundamente von F mit denen des Raumes II' verbinden. Diese Erörterung ist hier deshalb wesentlich, weil wir das reine Maß des oberen Banketts dadurch als 5,60 m erhalten, also dieselbe Breite, die wir unten bei dem Fundament der Westwand des Frigidariums finden werden.

Aus diesem Fundament tritt die halbrunde Ostapsis heraus, im Untergeschoss verbaut durch mancherlei Einbauten für die Höfe 21 und die Wannen n-n' (auf Abb. 100 ist durch Einzeichnen weisser Fugen versucht worden, das ursprüngliche Fundament kenntlich zu machen!). Die Breite der die Apsis N von F trennenden Fundamente ist nicht gemessen, aber etwa mit 3,50—3,90 m anzunehmen, der innere Radius des aufgehenden Mauerwerks ist 7,80 m.

Die Bankette der Apsis nach den Höfen zu liegen auf verschiedenen Höhen und sind in ihrer Breite so verschieden, dass es kaum Zweck hat, hier die gemessenen Maße anzugeben. Für das aufgehende Mauerwerk ergibt sich eine Wandstärke von rund 2 m.

In der Nische N liegt ein vom Kellergang 26 ausgehender Kanal von der Form etwa eines auf den Kopf gestellten Ankers, der nach den Wandfundamenten von N hin selbständige 52 bzw. 70 cm starke Wände hat; die Stärke der inneren Wange beträgt 94 cm; als lichte Maße wurden gemessen: 1,13—1,19 m. Die Wände dieses Kanals sind von der Sohle bis zu einer Höchsthöhe von 1,30 m erhalten; wenn der Kanal gewölbt war, was nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte, würde sich dann eine lichte Höhe von mindestens 1,90 m ergeben, er würde also begehbar gewesen sein. Zwei Schlitzte von etwas verschiedenen Ausmaßen sind in seiner Aussenwange ausgespart. Die ursprünglich nach 26 und 26' geöffneten Arme des Kanals sind später bis zur Tiefe von rund 3,80 m zugemauert worden, während der mittlere Teil geöffnet blieb. Der Kanal kann nur als Heizkanal gedient haben, der den Zweck hatte, diesen Vorraum des Tepidariums gelind zu erwärmen. Wir haben es hier mit einer heiztechnischen Anordnung zu tun,



die auch heute noch als zweckmässigste Abwehr der Zugerscheinungen vor beheizten Räumen angewendet wird. Solche Kanalheizungen sind uns aus römischen Bauten in mannigfachen Formen bekannt.

Die Ansätze der Vorlagen des abschliessenden Gurtbogens der Nische sind rund 3,90 m breit und springen (nördlich) etwa 1 m vor.

Beiderseits der halbrunden Nische N sind — als spätere Zutat während der Thermenbauzeit — zwei rechteckige

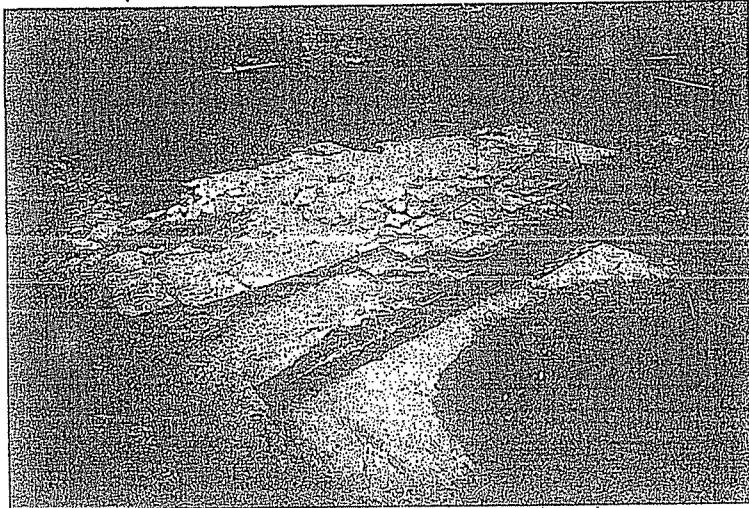


Abb. 101

Blick über Wanne n' nach der Ostapsis N des Frigidariums.

Die Rundung der Apsis ist hier nur an einer aufgehenden Ziegelschicht zu erkennen.  
In Wanne n' moderne Zementabdeckung zur Sicherung des darunter liegenden Kellerganges 22'.

Räume n-n' teilweise in den oberen Teil der Fundamente eingetieft. Ihre in Ziegeln errichteten Aussenmauern sitzen z. T. auf den Gewölben der Gänge 22—22' auf (Abb. 101). Die Räume n-n' sind ihrer Lage und Grösse nach als Wannen anzusprechen. Die Masse betragen bei n: Länge = 7,14 m, Breite = 3,60 m; bei n': im Mittel 8,15 × 3 40 m.

Der Boden des Raumes n ist bei den Wiederherstellungsarbeiten Seyffarths zum Schutze des Ganges 22 mit einer Zementschicht abgedeckt worden, so dass die Räume n-n' etwa den Eindruck der früheren Wasserbecken, die die Räume enthielten, erwecken. Tatsächlich hat der Boden der Wannen jedoch etwa 1 m höher gelegen. Die Ostwände der Wannen sind bei n 1,23 bzw. 0,91 m, bei n' 1,18 m stark, sie enthalten je einen nach Osten geöffneten Schlitz, dessen Zusammenhang mit der Dach- und Wannenentwässerung unten besprochen wird.

Von den Einbauten der Kaltwasserwannen ist ebensowenig erhalten wie von denen der beheizten Wannen, daher sei in Abb. 362 die entsprechende, weit besser erhaltene Nischenwanne aus den Barbarathermen vorgeführt: die lichen Maße entsprechen fast denen in den Kaiserthermen:

4,30 × 8,60 m. Die Wandungen sind folgendermassen gebildet: Auf der Raumwand ist ein 6 cm starker Ziegelkleinputz aufgetragen, gegen den eine schwache Ziegelwand gemauert ist. Diese Beimauerung ist wiederum 7 cm stark mit Rotmörtel verputzt, gegen den die 6 cm starken, geschliffenen Jurakalkplatten gesetzt sind. Nach dem Frigidarium zu sind drei Stufen erkennbar, die Trittstufen sind nicht erhalten, die Setzslufen bestehen ebenfalls aus Jurakalkplatten und sind teilweise mit hochkant gestellten Ziegeln hinterfüllt. Ob eine Brüstung nach dem Frigidarium zu bestanden hat, ist nicht erkennbar.

Der Fussboden ist sehr sorgfältig hergestellt: die im Mittel 0,54 × 1,20 m grossen, 6—8 cm starken Kalksteinplatten des Bodens der Wanne liegen auf einem 50 cm starken Estrich aus Kalk und Ziegelklein, der in mehreren Schichten aufgetragen ist und etwa in der Mitte seiner Höhe von einer Flächziegelschicht durchzogen ist. Die Fuge am Anschnitt der Wand ist mit einem Wulst aus Rotmörtel als Viertelkreisstab gedichtet.

Der Estrich liegt auf einer 1 m hohen Packlage von Kalksteinen, die wiederholt durch Mörtellagen verbunden sind, so dass sich eine Gesamtstärke des Fussbodens von 1,50 m ergibt. Ein etwa 60 cm breiter, 1,30 m hoher Kanal läuft unter der Wanne hindurch nach der Mitte des Frigidariums. In dem Kanal ist in der Decke mitten unter der Wanne ein Loch, das aber nicht mehr durchgeht bis zum Boden der Wanne, also ein älterer, später zugedeckter Abfluss. Ein Bleirohr in der Nordwand gibt den letzten Ausfluss an.

Von den Fundamenten der Westwand von F liegen heute nur noch geringe Teile bei Raum S und die nördliche Hälfte der Apsis N' mit den anschliessenden Fundamenten frei. Die Stärke der Fundamente überrascht zunächst,

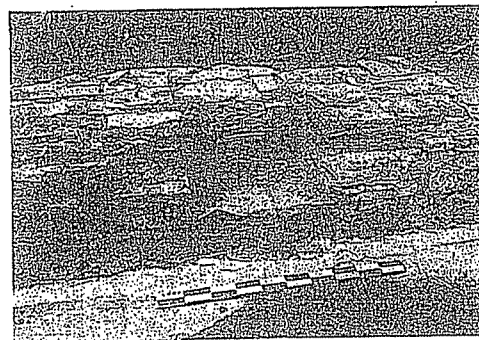


Abb. 102

Aussparung für die Entwässerung des Wannenbeckens n' in der Ostmauer von n'.

übertrifft aber die der Fundamente des Caldariums auch nicht. Bei S wurden als Stärke des Banketts 5,81 m, bei Gang 33 als Mauerstärke einschliesslich der 30 cm starken Vormauerung der Wände der Kellergänge 34 und 31 6,43 m gemessen.

Das Fundament der Westwand ist wie bei allen anderen Apsiden auch vor N' im unteren Bankett in voller Stärke durchgeführt; hier konnte auch die Stärke des oberen Banketts, von dem noch zwei Schichten erhalten waren, mit 3,59 m (ohne die Wandstärke des Ganges 31!) gemessen werden.

Die Auftragung der Fundamente der Apsis N' verursachte einige Schwierigkeiten: es ergab sich hier wie beim Tepidarium, dass man für die Fundamente einen anderen Mittelpunkt gewählt hatte als für das aufgehende Mauerwerk. Die beiden Kreismittelpunkte liegen auf einer Parallelen zur Längsachse von I' mit einem Abstand von 74 cm voneinander. Infolgedessen ergibt sich eine Gesamtstärke des Fundaments von N einschliesslich der 62 cm starken, schon zum Kellergang 35 gehörigen Wand auf der Nordseite der Apsis mit 7,04, auf der Südseite mit 6,40 m. Der innere erste Bankettabsatz ist 90 cm, der äussere (nach Gang 35 zu!) 60 cm breit. Dass das Bankett eine Stärke von 4,23 m ( $7,04 - 1,90 - 0,91$  m) gehabt hat, sieht man an mehreren Lagen von Verblendsteinen und einer mit der Innenflucht des Kellerganges 35 in 1,90 m Entfernung konzentrisch verlaufenden Fuge.

Während nun die Mauern des Ganges 35 von dem nördlichen Mittelpunkt geschlagen sind, sind die zwei inneren Kreise als gedrückte Bogen von  $M_1$  und  $M_2$  aus konstruiert. Man war mit dem Mittelpunkt  $M_1$  zu weit nach Norden geraten und hatte dadurch als Abstand der innersten Palästramauer von dem Beginn der Rundung des Ganges 35 auf der nördlichen Seite 30,34 m, auf der südlichen 31,14 m erhalten. Durch Verschieben und Drücken der den Aufbau der Apsis bestimmenden Grundrisskreise konnte man die Apsis in die Mitte der Hoffront rücken, so dass die ideelle Längsachse durch F-T und C nun durch die Mitte des aufgehenden Mauerwerks der Apsis N' und zwischen den Kreismittelpunkten hindurchgeht.

Von Gang 35 führt eine 82 cm breite Öffnung nach N', der nicht weiter nachgegangen werden konnte. Es ist anzunehmen, dass es sich um ein Präfurnium handelt, von dem aus die kalte Wanne N' im Bedarfsfalle erwärmt werden konnte.

Auf der Südseite von N' wurde eine zweite Öffnung, im Lichten 83 cm breit, freigelegt, die unbedenklich als Wasserauslass gedeutet werden kann. Die Sohle fällt nach dem Gang zu leicht. Von den 60 cm starken Seitenwänden waren nur die Ziegel in der untersten Lage noch in situ, doch liess die treppenartige Form der Widerlager auf Einwölbung schliessen.

Von den Flügelpiscinen E-E' wurde während unserer Grabungen nur E' freigelegt, da E mit einem Nebengebäude der Kaserne (Abort) überbaut war, andererseits zum Teil durch die Ausgrabungen C. W. Schmidts bekannt war. Die Fundamente von E' überragen den noch vorhandenen Hypokaustenestrich der Wanne nur wenig, aber doch so, dass erkannt werden kann, dass die Wände des Aufbaues oder der Wannenstufen parallel zur Längsachse des Gebäudes verlaufen, während noch die Süd- und Nordkante der Fundamente der etwas schrägen Richtung der Gänge 29' und 32' folgen. Daraus geht weiter hervor, dass für die geringe Beugung der Gänge 29' und 32' nicht architektonische Rücksichten auf die Entwicklung der Hoffassade in Betracht kommen, dass sie vielmehr auf Fehler bei der Einmessung der Fundamente zurückzuführen ist.

Die Maße des Hypokaustenraumes der Wanne betragen über dem Estrich gemessen:  $9,30 \times 5,90$  m. Fundamente: Ostseite = 2,25, Westseite = 3,20, Nordseite im Mittel = 2,15, Südseite im Mittel = 2,63 m.

Die Wände des Aufbaues waren jedenfalls bedeutend schwächer, denn ein Absatz führt — 30 cm breit — um die beckenförmige Vertiefung herum, ein weiterer in derselben Breite ist auf dem Mauerwerk der Nordwand zu erkennen. Der Hypokaustenestrich hat von Nord nach Süd etwa 20 cm Gefälle (vgl. Tafel 8a). Er besteht aus einem etwa 25 cm starken Estrich mit einer Flachziegellage, unter ihm eine 65 cm starke Packung von Kalksteinen in Mörtel. Er ist im Mittelalter an zwei Stellen durchbrochen, vollständig unterhöhlt und als Decke eines Kellerraumes benutzt worden (Abb. 104).

Besser kann die ausserordentliche Härte und Güte des von den Römern verwendeten Baumaterials gar nicht bewiesen werden als hier: der Estrich bildete lange Jahre mit seiner Packlage die Decke eines rund 50 qm grossen Rau-

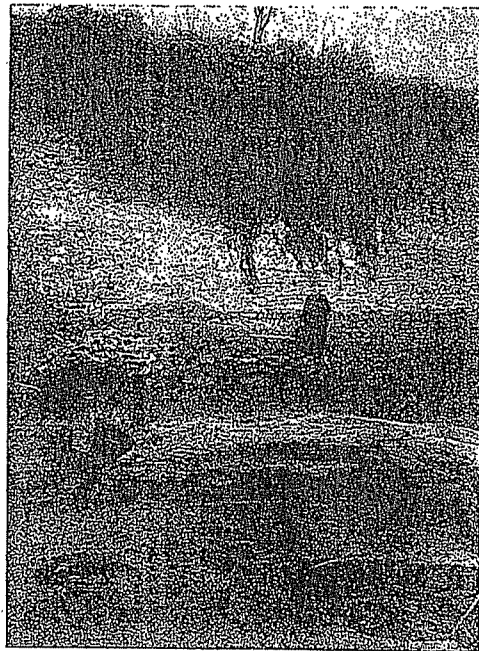


Abb. 103

Blick aus den freigelegten Hypokaustenestrich der Flügelpiscina E' des Frigidariums.

Links das Präfurnium von Kellergang 29', rechts Loch im Estrich, unter dem im Mittelalter ein Keller angelegt worden ist. Im Hintergrund die mittelalterliche Stadtmauer.



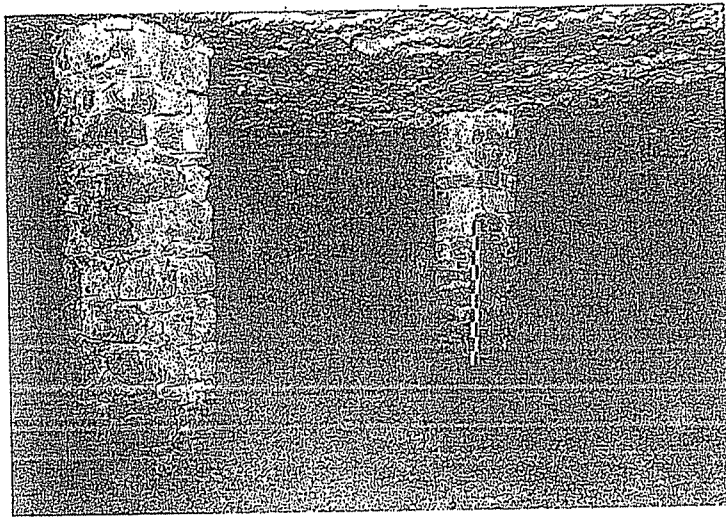


Abb. 104  
Blick unter den freitragenden Hypokaustenestrich der Flügelpiscina E' des Frigidariums.  
Der Estrich bildete die Decke eines im Mittelalter geschaffenen Kellerraumes. Die Stützpfiler sind aus neuerer Zeit.

Fundamente von E und E' liegen ferner Öffnungen, die wohl mit der Zu- und Ableitung des Wassers zusammenhängen. Sie haben nach Gang 26 zu folgende Form: ein rechteckiger Vorraum ( $87 \times 90$  cm), dahinter ein  $50 \times 31$  cm grosser Schlitz, dessen Sohle etwa 80 cm über dem Vorraum liegt; nach Gang 31' zu sind sie 1,72 m tief und 58 cm breit. Ihre Zweckbestimmung ist nicht mit Sicherheit zu ermitteln. Sie können im Vergleich mit anderweitig erhaltenen ähnlichen Schlitzten schlechterdings jedoch nur mit der Zu- und Ableitung von Wasser in Zusammenhang gebracht werden, das in den Flügelpiscinen verbraucht worden ist. Mit dem Hypokaustenraum der Wannen hängen sie jedenfalls nicht zusammen.

Die Fundamente der Räume S-S' wurden teils durch Schachtgrabungen, teils von den anliegenden Gängen aus untersucht. Der Umfang von S war seit den Grabungen Schmidts bekannt. Es ergaben sich bei der Auftragung die Maße: Breite = 15,70, Länge = 18,20 m, die Breite natürlich gemessen einschliesslich Gang 29; denn die schwache Nordwand des Ganges 29 kann als Wand des Raumes S selbst nicht in Frage kommen! Da die den Räumen R-Q-E gemeinsamen Fundamente an anderer Stelle besprochen werden, ist hier nur das Fundament der Westmauer zu schildern. Bei dem entsprechenden Raum S' konnte der Verlauf der Ostwand nicht festgestellt werden, da sie, ebenso wie die Mauern von P'-Q' und R', im Bereich des mittelalterlichen Stadtgrabens liegen.

Das im obersten, erhaltenen Bankett 5,81 m starke Fundament der Westwand von S wurde an der Nordwestecke genauer untersucht (Abb. 105): Das 30 cm

mes, er trug sich vollständig frei, obwohl auf ihm eine Schuttschicht von über 3 m Stärke, also ein Gewicht von rund 4800 Zentnern lag. Die Abb. 104 zeigt einen Einblick in diesen Raum unter der Decke; die dort sichtbaren beiden Sandsteinpfeiler sind erst bei Wiederherstellungsarbeiten Seyffarths um 1870 eingebaut worden, eine wirkliche Unterstützung der Decke hat man durch diese Massnahme jedenfalls nicht erreicht.

Drei Öffnungen nach den umgebenden Kellergängen, je eine auf der Ost-, Süd- und Westseite, mit einem 88 cm breiten vertieften Vorraum und einem 35 cm breiten kanalartigen Teil, der in der Höhe des Hypokaustenestrichs mündet, scheinen zu beweisen, dass man es in unserem Klima für angebracht hielt, auch einzelne Wannen des Frigidariums an kalten Tagen zu beheizen, doch ist man der Deutung all dieser Öffnungen als Präfurnien nicht unbedingt sicher.

In den äusseren Ecken der östlichen

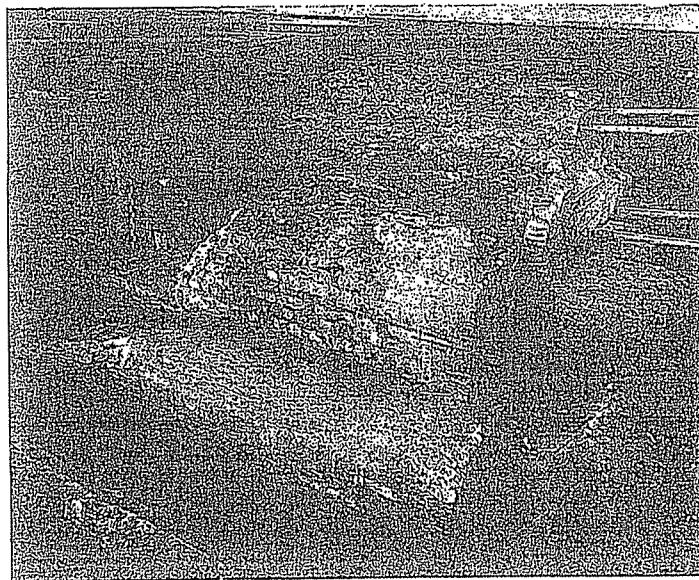


Abb. 105  
Nordwestecke des schweren Fundamentes des Raumes S.  
Man beachte den Maßstab links und die sitzende menschliche Figur.

breite Aussenbankett ist an der Ecke auf 1,20 m verbreitert und begleitet in dieser Stärke auch die Westwand von Raum R. Es hat eine Neigung von 1:6 und war, den erhaltenen Resten von Dachziegeln nach, wie ein Dach mit Ziegeln eingedeckt. Die Höhe des Banketts, das hier über der bekannten Kalksteinpacklage auf einer Schicht von 70 cm langen, mit Randschlag versehenen Kalksteinquadern liegt, beträgt 1,70 m. Das Fundament macht einen äusserst sicheren und standfesten Eindruck.

**Die Kellergänge:** Die zahlreichen, den Zwecken der Heizung, der Entwässerung und dem Verkehr des Bedienungspersonals dienenden Kellergänge machen den Grundriss des Frigidariums und der ihm benachbarten Räume höchst unklar und verwirren den Besucher der Ruinen, da sie — zum grössten Teil ihrer Überdeckung beraubt — offenliegen. Für den Aufbau waren sie ganz ohne Bedeutung.

Zunächst ist es beiderseits die Fortsetzung des äusseren, um das Caldarium und die Räume III und II geführten Gangsystems, das zwischen den Räumen Q und Ia als Gang 24 und 29 unter Raum S hindurch die Westwand des Frigidariums durchbricht und in einen Gang 34—35—34' einmündet, der die Westwand des Frigidariums nach der Palästra zu begleitet.

Dann werden die Längsmauern des Frigidariums durchbrochen durch die Gänge 25 und 33, die von den Räumen I ausgehend ebenfalls auf die Palästra zuführen.

Ausserdem begleiten die Gänge 31 und 26 die Längsmauern des Frigidariums innen, in der Nordsüdrichtung verlaufend. Sie sind ausser durch die obengenannten Gangteile durch einen in der Mittelachse des Frigidariums verlaufenden schräggeführten schmaleren Gang 30 verbunden.

Der im Lichten 2,33 m breite Gang 24', dessen Wölbung erhalten geblieben ist, unterscheidet sich dadurch von den unten zu beschreibenden Gängen, dass bei ihm die Wände durch die Fundamentmauern der Räume Ia und Q gebildet werden, während die anderen Gänge, soweit sie nicht als ausgesparte Teile die Fundamente durchbrechen, erst durch nachträglichen Einziehen schwacher Wände entstanden sind.

Eine türartige Öffnung verbindet Gang 24' mit dem Gang 14'. In der Decke von 24' fanden wir mehrere fast quadratische (60 × 60 cm) Öffnungen in Abständen von durchschnittlich 2,50 m. Über ihm wurde in den Rekonstruktionszeichnungen ein Flur angenommen, von dem aus er Licht erhielt. Nachdem er die Gänge 23' und 26' aufgenommen hat, biegt er leicht nach Norden ab; hier bildet das Fundament der Flügelpiscina die eine Wand des Ganges. Die Gegenwand ist eine 60 cm starke Mauer, deren nachträgliche Errichtung durch die Fugen, die sie beim Anschluss an die Westwand von Q' und die Westwand von S' zeigt, bewiesen wird. Mit dem Hypokaustum der Wanne B' ist der Gang 29' durch ein Präfurnium verbunden, das bereits oben erwähnt ist. Ihm gegenüber geht ein nur 1,18 m breiter Gang 29a' unter den Raum S'. Im Gewölbe dieses Ganges wurden runde, im Durchschnitt 24 cm weite Öffnungen vorgefunden (Abb. 106). Leider konnte dieser Gang, dessen Wände 72—75 cm stark waren, nur bis auf 8,50 m verfolgt werden, da dort das Mauerwerk im Stadtgraben vollkommen ausgebrochen war. Das wurde um so unangenehmer empfunden, als auch der entsprechende Gangteil 29a auf der Nordseite der Thermen nur im Ansatz erhalten geblieben ist, so dass ein Zusammenhang dieses Ganges mit zwei Öffnungen in der inneren Wand des Raumes R nicht erwiesen, aber wohl anzunehmen ist.

Der Gang 29' durchbricht, nachdem er noch den Längsgang 31' aufgenommen hat, die rund 6 m starke Westmauer des Frigidariums als Gang 32', kreuzt 34' und mündet in der Aussenwand dieses Ganges in einer Art Portal, das mit Werkstein-Pilastern eingefasst ist, aber noch in Thermenzeit vermauert wurde.

Von diesen Portalen nach der Palästra, die auch an den Endigungen der Gänge 33', 33 und 32 vorhanden sind, wird unten noch die Rede sein!

Der Gang 25—25a—33 (auf der Nordseite!) verbindet in ähnlicher Weise die vier nordsüdlich gerichteten Längsgänge. Da sich die Achsen von 25 und 33 stark versetzen, ist der Gangteil 25a schräg geführt. Leider konnte dieser Gangteil aus Mangel an Mitteln nicht ausgehoben werden. Er scheint mit den Fundamenten der Piscina E nicht zusammenzuhängen. Die Tatsache, dass dieser Gangteil auf der entsprechenden Südseite überhaupt nicht vorhanden

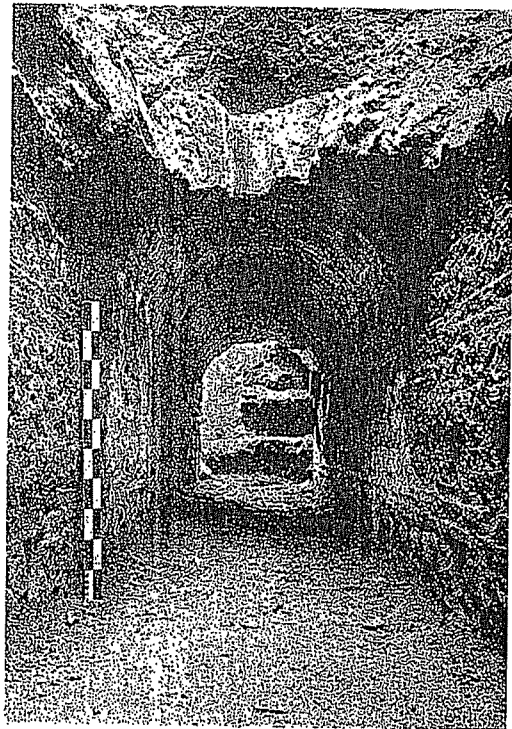


Abb. 106

Blick in den Kellergang 29a' (unter Raum S') ausserhalb der Stadtmauer nach Gang 29' zu vom zerstörten südlichen Ende aus.

Im Gewölbe runde Öffnungen; Brettlabdrücke der Schahung!

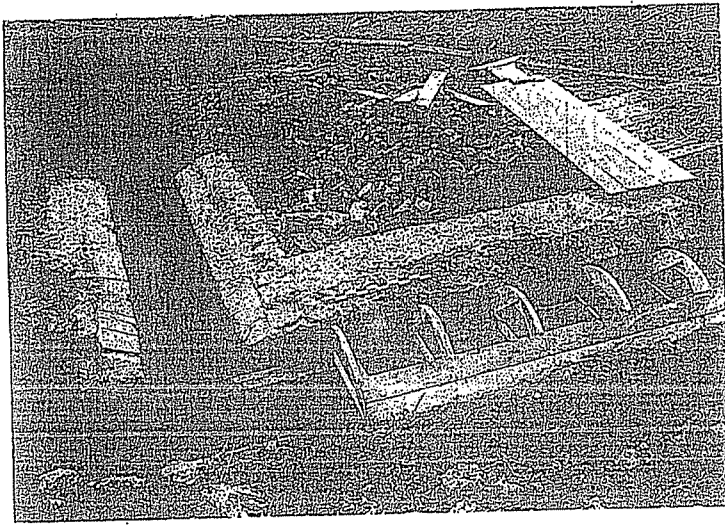


Abb. 107

Die freigelegten Gänge 30 und 31' im Frigidarium, deren Gewölbe bei dem Abbruch des Frigidariums in der „grünen“ Umbauphase zerstört worden sind. — Die Gänge wurden nach Beendigung der Grabungen wieder mit Betongewölben versehen.

1,25 m tiefen, nachträglich eingemauerten Pfeiler eingeeengt.<sup>1)</sup> Dieser Pfeiler ist auf der entsprechenden Südseite des Frigidariums nicht vorhanden; er enthält, wie sich bei neueren Aufräumarbeiten herausgestellt hat, im Innern einen senkrechten Kanal. In seiner Nähe befindet sich ein 70 cm breiter Schlitz in der Ostwand des Ganges.

Der die Westmauer des Frigidariums innen begleitende Gang 31—31' ist nur 1,18 m breit, das Gewölbe ist in seinen Ansätzen stellenweise erhalten. Hier ist die Gangmauer in 30 cm Stärke auf das Bankett der Westmauer des Frigidariums aufgesetzt, während die Ostmauer des Ganges in der Stärke von 85—95 cm erst beim Einbau des Ganges errichtet worden ist. Ein Teil dieses Ganges ist nach Beendigung der Grabungen wieder eingewölbt worden (Abb. 107).

Die Palästrafront des Frigidariums begleitet ein 1,50 m breiter Gang 34, der auch die Westapsis umschliesst und in den Ecken der Palästra in die Gänge 36 unter den Stoen übergeht. Die Innenwand dieses Ganges ist nach der Westmauer des Frigidariums zu 30 cm stark, in der Apsisrundung, entsprechend dem dort breiteren Bankettabsatz, auf den sie wiederum aufgesetzt ist, jedoch 60 cm breit. Die äussere — nach dem Hof zu gelegene — Mauer hat eine mittlere Stärke von 77 cm. Diese Aussenmauer ist von 41 cm breiten Lichtschlitzen unterbrochen, die einen Abstand von rund 1,90 m voneinander haben. Mehrere dieser Lichtöffnungen sind noch erhalten. Sie haben eine 10 cm breite, gerade Leibung und Sohle, ihre Höhe konnte nicht mehr ermittelt werden. Die Sohlbank ist hinter dem geraden Teil stark abgeschrägt (fast unter 45°) und mit Mörtel glattgestrichen.

Etwa 2 m unter den Sohlbänken dieser Fensterchen liegen teilweise in, teilweise über einer doppelten Ziegel-

<sup>1)</sup> Auf Abb. 100 ist dieser Pfeiler versehentlich nicht eingetragen. Zu finden Vorbericht\* Tafel III.

ist, lässt die Möglichkeit zu, dass er auf der Nordseite wohl ursprünglich vorgesehen war, aber bei der Errichtung der inneren Wände der Gänge 26 und 31 wieder geschlossen worden ist.

Beim Gang 26, der im Lichten 2,04 m breit ist, ist die Ostwand durch eine 30 cm breite Aufmauerung auf dem Bankettabsatz des schweren Ostfundamentes des Frigidariums gebildet, die in das Gewölbe übergeht. Die Westwand des Ganges steht dagegen in keinem Zusammenhang mit den Fundamenten des Aufbaues, sie ist im Mittel 90 cm stark. Von der Mitte des Ganges 26 geht einerseits der 88 cm breite Gang 30 ab, dessen Scheitel mit dem des Ganges 26 auf gleicher Höhe liegt, andererseits der 1,13 m breite Kanal 28 unter der Apsis N, dessen Sohle auf der Kämpferhöhe von Gang 26 liegt.

Etwa an der Stelle, wo die nördliche Rundung der Apsis N ansetzt, ist der Gang durch einen breiten, etwa

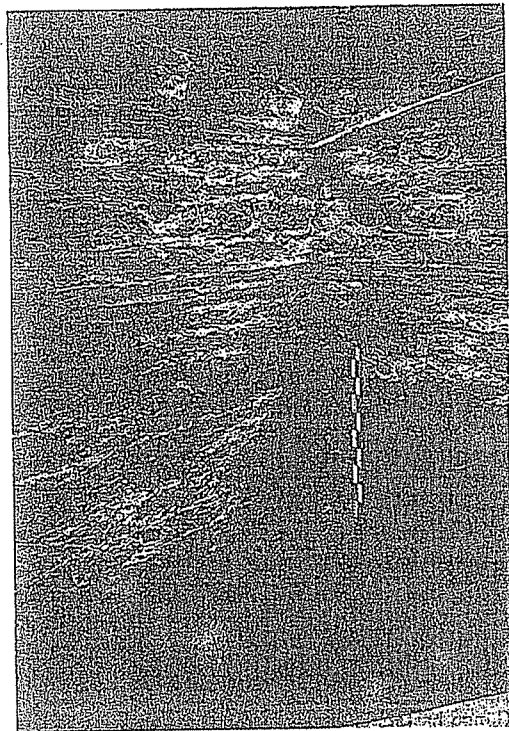


Abb. 108

Aussenmauer des Kellerganges 35 beim Ansatz der Apsis N des Frigidariums.

schicht Tonrohre, sogenannte Drainrohre von 10 cm innerem Durchmesser in Abständen von etwas über 2 m. Sie gehen vollständig durch die äussere Gangmauer hindurch. Nach Auffüllung der Palästra hatten sie den üblichen Zweck, Wasseransammlungen an den Mauern und den bei Frost gefährlichen Druck gegen die Wand zu beseitigen. Auffällig ist, dass jedem Drainrohr in der gleichen Höhenlage ein Gerüstloch in der Gegenseite der Gangmauer entspricht. Es ist daher anzunehmen, dass die Drainrohre auch dazu gedient haben, Hebel für das Baugerüst durch das verhältnismässig schwache (75 cm) Gangmauerwerk zu stecken, die man dann, ohne die Mauer zu verletzen, wieder entfernen konnte. Sie sind auf den Abb. 108 und 109 zu erkennen.

An den Mündungen der Gänge 32 und 33 ist die Aussenmauer des Kellerganges durch Portale unterbrochen. Sie wurden sämtlich untersucht. Ihre Lichtbreite schwankt zwischen 2,36 und 2,48 m. Ihre Leibungen sind mit Weissandsteinquadern eingefasst, die nach aussen Pilaster von im Mittel 60 cm Breite und 15 cm Tiefe bilden (Abb. 109 bei Gang 33). Die Schichtenhöhe der Werksteine, die hier Verwendung gefunden haben, ist ganz ungleich, die Kapitellplatten sind verschieden profiliert, auch ist das Profil nicht bei allen Pfeilern allseitig herumgeführt. Sämtliche Werksteine lassen erkennen, dass sie bereits anderweitig verwendet worden waren. Auch ist die Höhenlage der Kapitelle bei den einzelnen Portalen um mehr als 50 cm verschieden. Die Öffnungen sind vermauert worden. Das muss bereits während oder im Anschluss an die Thermenbauzeit geschehen sein; denn die Zeit des Umbaues, in der sowohl der Hof als der Kellergang hinter den Portalen meterhoch mit Abbruchschutt aufgefüllt wurde, hatte gar kein Interesse daran.

Die Tatsache der Verwendung von Werksteinen in zweiter Benutzung, die Vermauerung der Öffnungen und das Fehlen irgendwelcher Ansätze, die Aufschluss über die Art und Weise ihrer Überdeckung geben könnten, legt die Vermutung nahe, dass man in diesen Portalen lediglich Bauöffnungen zu suchen hat, die von dem damals noch sehr tiefliegenden Hof aus durch die in den Fundamenten ausgesparten (Gänge 32 und 33, die sich in den Gängen 24 und 25 fortsetzten, in das Innere des Gebäudes führten. Diese Gänge gestatteten den eingleisigen Verkehr mit Wagen bis tief in das Gebäude hinein. An den Winkelungen der Gänge bestanden anfänglich ganz erhebliche Erweiterungen (z. B. unter den Räumen I und Ia, bei der Einnündung von 22' in Hof 21' usw.), die deutlich an Fugen im Fundamentmauerwerk zu erkennen sind. (Auf Abb. 100 und Tafel I als weisse Fugen eingezeichnet!) Die Sohle dieser „Portale“ — eine Schwelle wurde nirgends vorgefunden — lag über der Packlage dicht über dem gewachsenen Boden (vgl. Abb. 184). Die Lage der Portale ist so tief (die

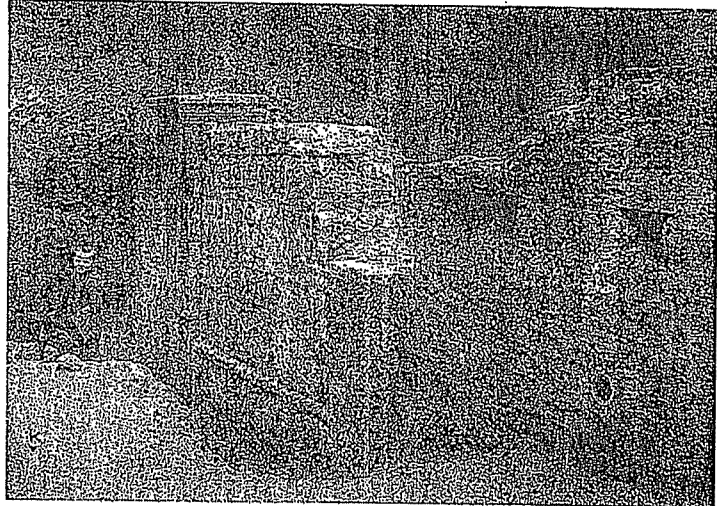


Abb. 109

„Kellerportal“ in der Aussenmauer des Ganges 33 gegenüber der Mündung des Kellerganges 33.

Von dem rechten Pfeiler fehlt die Bekrönung. Rechts Lichtschlitze des Ganges. Die links und vorne sichtbar werdende Kalkschicht ist die letzte Abgleichung der Palästra in der Thermenbauzeit.



Abb. 110

Eine parallel zur Stadtmauer geführte, spätmittelalterliche „Schanzenmauer“ durchquert die Reste des Frigidariums.

Links unten Kellergang 31, rechts davon, am Fusse der Mauer, 2 runde und 1 viereckige Abfallgrube mit spätmittelalterlichen Scherben.





Abb. 111

Blick auf mittelalterliche Mauern (Reste des Gervasiusklosters?), die dicht über den Fundamenten der Nische N' erhalten waren.

Die Erweiterung des Hofes nach Osten machte naturgemäss die Verlängerung der Längsmauern der Palästra notwendig, die die zerstörten Räume P-Q-R und S durchschneiden.

Weitere Zerstörungen an den Thermenmauern haben das Mittelalter und die Neuzeit angerichtet: etwa parallel zur mittelalterlichen Stadtmauer durchquert eine etwa 80 cm starke, mehrere Meter hohe Mauer (Abb. 110) die Räume III-II-I und F. Auf Erdbogen überspringt sie die römischen Kellergänge. Sie ist wie die mittelalterliche Stadtmauer aus allerlei Abbruchmaterial, wie Kalksteinen, Sandsteinen und Ziegelbrocken errichtet, ohne regelrechten Verband. Der Mörtel ist sehr fest, aber uneinheitlich. Im Laufe der Grabungen ist sie teilweise entfernt worden, im Jahre 1923 wurden ihre letzten Reste beseitigt, da sie die Verständlichkeit der Thermenreste stark beeinträchtigten. Bei ihrem Abbruch wurde im Mauerwerk der Fuss eines Steinzeugkruges gefunden, den Loeschcke auf 1600 datiert. Danach dürfte die Mauer aus dem 17. Jahrhundert stammen. Tatsächlich haben sich die Trierer in den Ruinen, die sich als Bollwerk schon in der Manderscheider Fehde (1433) und im Abwehrkampf gegen Franz von Sickingen (1522) hervorragend bewährt hatten, auch dort 1673 gegen die Franzosen verschanzt und eine Art Zwinger errichtet. Nach Verlegung der Gervasiuskirche, deren Überreste westlich der Aussenapsis des Frigidariums aufgefunden wurden, diente die oben besprochene Mauer jedenfalls als Abschlussmauer des Gartens vom Agnetenkloster. Sie lief nach Westen zu gegen einen mittelalterlichen Gebäudeteil an, der offenbar zum Gervasiuskloster gehörte und unmittelbar auf den Fundamenten der Aussenapsis aufsteht (Abb. 111 und Tafel 14).

Innerhalb des Frigidariums lagen in unmittelbarer Nähe der Mauer, jedoch ohne Zusammenhang mit ihr,



Abb. 112

Blick von Nord nach Süd auf die Westapsis des Frigidariums. Rechts Reste der Strebepfeiler der früheren Gervasiuskirche, im Hintergrund die Grenzmauer des Engelsbergweges (rechts) und die Gartenmauer der Villa Varain-Tobias (links).

<sup>1)</sup> Anm.: Einen anderen Erklärungsversuch gibt Krüger Vorbericht S. 44, Anm.

eine eckige und zwei runde grosse Abfallgruben, deren mittelalterliches Scherbenmaterial ausgeräumt und dem Museum überwiesen wurde.

Auch die Mauern, die den Engelsbergweg begleiten, reichen in das Gebiet des Frigidariums hinein, desgleichen die Grenzmauer eines Villengrundstückes (Villa Varain-Tobias).

Nördlich der „Schanzenmauer“ lagen die Exerzierhalle und das Abortgebäude der „Agnetenkaserne“, die nach Aufgabe der Kaserne abgebaut und deren letzte Reste im Jahre 1923 beseitigt wurden.

Die Mauerzüge des Frigidariums zeigen sich daher jetzt etwa so, wie sie zu Beginn des spätrömischen Umbaus abgebrochen worden waren.

#### Zur Rekonstruktion des Frigidariums.

(Abb. 99, 113 u. 114.)

Der Grundriss Abb. 100, verglichen mit dem auf Tafel 2, erläutert, wie belanglos die Mehrzahl der Gang- und Kanalmauern des Fundamentgeschosses für den Oberbau ist. Schon Seyffarth hatte das richtig erkannt. Bei der Breite der Bankettfundamente der Längsmauern, die, wie ausgeführt wurde, nicht grösser ist als die entsprechende beim Caldarium, muss man zweifelsohne an Höhenentwicklungen und Gewölbe und auch an eine Aussenarchitektur denken, wie sie uns beim Caldarium noch erhalten sind.

Die Fundamente erlauben die Einstellung von acht starken Wandsäulen. Die übliche Raumlösung mit drei Kreuzgewölben, die auf vorgezogenen hohen Gesimsköpfen aufsteigen, wie wir sie von den grossen Thermen Roms kennen, ist naheliegend. Da auch die Länge und die Spannung des Raumes derjenigen dieser Thermen entsprechen, so ist diese Anordnung das Gegebene.

Die Rekonstruktionszeichnungen des Inneren beschränken sich wieder nur auf das für die Raumauffassung Nötige und vermeiden die Einzeldekoration von Wand und Decke.

Die Nische N' durfte in ihrer Höhenentwicklung der grossen Nische des Caldariums entsprechend stark betont und in der ganzen Höhe dem Mittelraum angepasst werden. Die andere Nische N, die schon im Grundriss kleiner gestaltet ist, wurde in der Höhenentwicklung eingeschränkt, so dass über ihr in der Längswand für ein Oberlicht noch Platz bleibt.

In N' ist an typischer Stelle eine Kaltwasserpiscina einzubauen im Gegensatz zur Durchgangsnische N. Ein abschliessender Säulenlettner mit Balustraden kann davor gestanden haben, über eine Brüstung stieg man auf Stufen dort in das kalte Bad hinab.

Die Fenster dieser grossen Apsis müssen der aussen vorliegenden Säulenhalle wegen höher als die entsprechenden unteren des Caldariums gesessen haben, und so bietet sich im Inneren unter ihnen Platz für Wandnischen und Figuren.

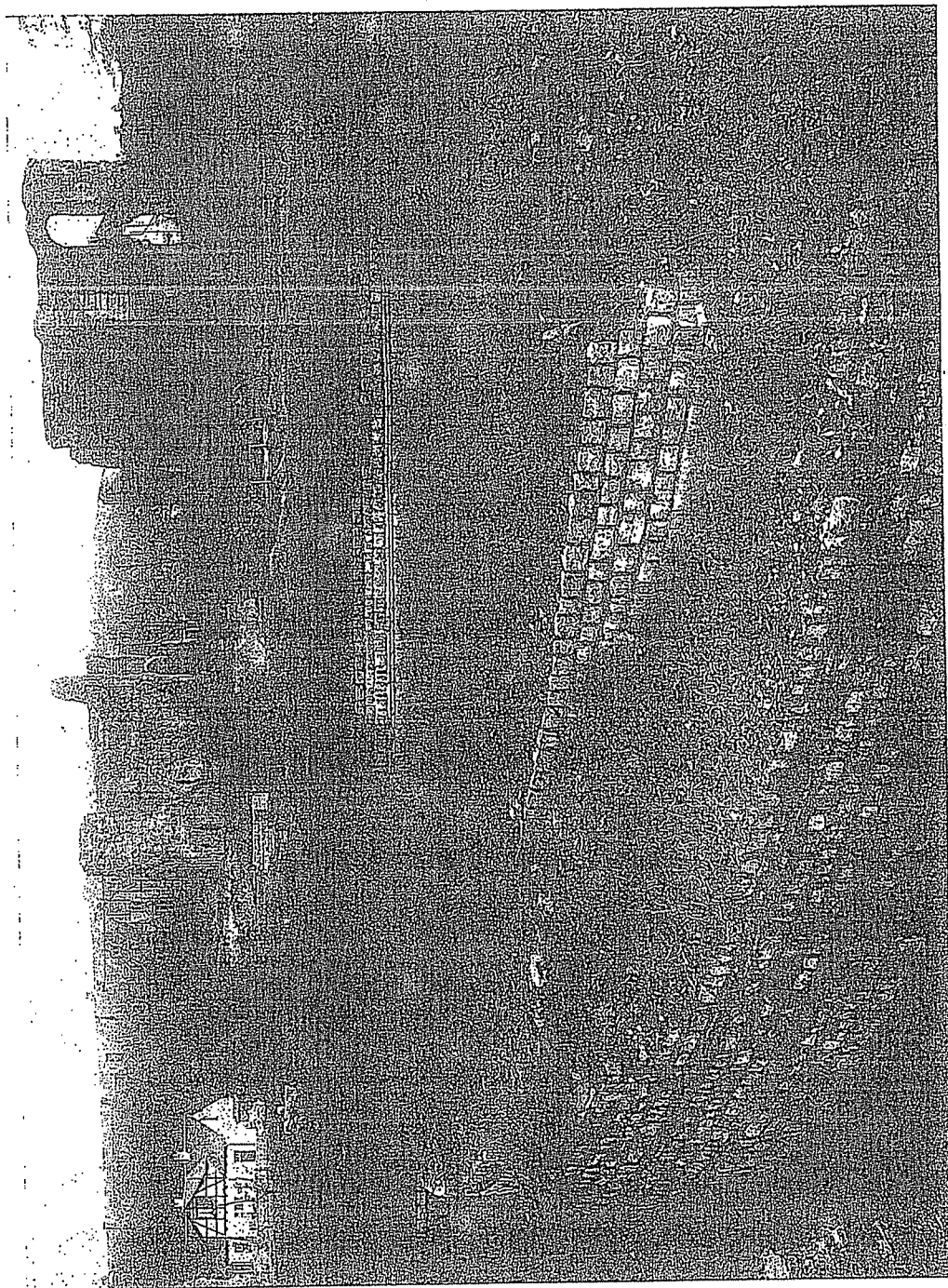
An der inneren, östlichen Längswand lag rechts und links von der Mittelnische noch je eine Nische für Wasserrinnen (n, n'). Die sonstige Ausbildung des aufgehenden Mauerwerks der Längswände ist unbekannt. An den Enden sind in besonderen Wandnischen die Eingänge zu den Nebentrakten I, II, III angenommen worden. In der Höhe der Gewölbe bietet sich die Möglichkeit, in den üblichen Formen grosse Oberfenster anzubringen, die sich mit ihrem Flachbogen an die Gewölbe anlegen und im einzelnen durch Pfeiler dreigeteilt sein mochten.

Weiter unterhalb bietet die Aussenwand Fläche genug zum Anbringen von zwei Reihen von Rundbogenfenstern, die innere östliche Wand von nur einer Reihe. Es ist wohl selbstverständlich, dass man hier dieselben Fensterformen vorsieht, wie sie beim Caldarium erhalten sind. Es sei daran erinnert, dass diese zwei Reihen Rundbogenfenster typisch für die Zeit sind (vgl. die römische Basilika in Trier und die Basilika des Maxentius in Rom).

An den Enden des Frigidariums liegen die Kaltwasserpiscinen E-E', von je zwei Korridoren eingefasst. Für die Art der Ergänzung war das Vergleichsmaterial aus Afrika bestimmend. Säulen mögen in den Öffnungen sowohl nach Raum F wie nach Raum S zu gestanden haben und ein Durchblick über die Wannen hinweg von einem Raum zum anderen vorhanden gewesen sein.

Die Rekonstruktion einer dieser Flügelpiscinen des Frigidariums (Abb. 114) ist unter dem Eindruck des Vergleichsmaterials zustande gekommen. Über Stufen steigt man zwischen Säulen in das Bad, die Wände sind mit Statuen-nischen belebt, wo das Wasser aus Figuren oder besonderen Ausgüssen herausspritzte. Als Abschluss ist ausnahmsweise eine Holzdecke angenommen. Über den Flügelpiscinen (die Thermen von Cherchel scheinen so etwas besessen zu haben!) können Emporen gelegen haben, die von Treppen aus zugänglich waren, die neben den Korridoren lagen. Auf unserer Rekonstruktion ist hoch oben über der ganzen Exedra ein hochgelegenes Tonnengewölbe angenommen, über die Emporen hinweg geht dort der Blick in die Nachbarräume hinein, in den Saal S auf das Fenster in der Aussenwand von S, unter dem draussen das Dach des niedrigeren Raumes R liegt. Über der grossen Nische, in der die Wanne E liegt, ist in der oberen Abschlusswand des Frigidariums noch Platz für ein grosses Fenster. Es mag mit ein Grund für die Anlage solcher Piscinen sein, Wände für Oberfenster zu gewinnen, durch die man Aussenlicht hereinführen kann, vor allem bei den Bauten, wo aussen vor das Frigidarium sich noch andere Säle legen.

Die Steigerung der Raumentwicklung von den Räumen R über S und E nach F hin ergibt sich am besten aus den Längsschnitten (Tafel 7 und 8). Raum R hat schmalere Aussenwände als der Saal S, ist räumlich kleiner, daher auch niedriger anzunehmen. Die Säle S sind etwas niedriger überwölbt angenommen als der Raum F, obwohl die Fundamente so breit sind, dass man dieselbe Höhenentwicklung wie im Frigidarium annehmen kann.



Phot. Bätz, Trier.

Tafel E. Die Kaiserthermen zu Trier.

Blick auf das Grabungsfeld von Westen. Vorne die Fundamentmauer der grossen Rundapsis N° des Frigidariums.  
Im Hintergrund die Ruine des Caldariums.





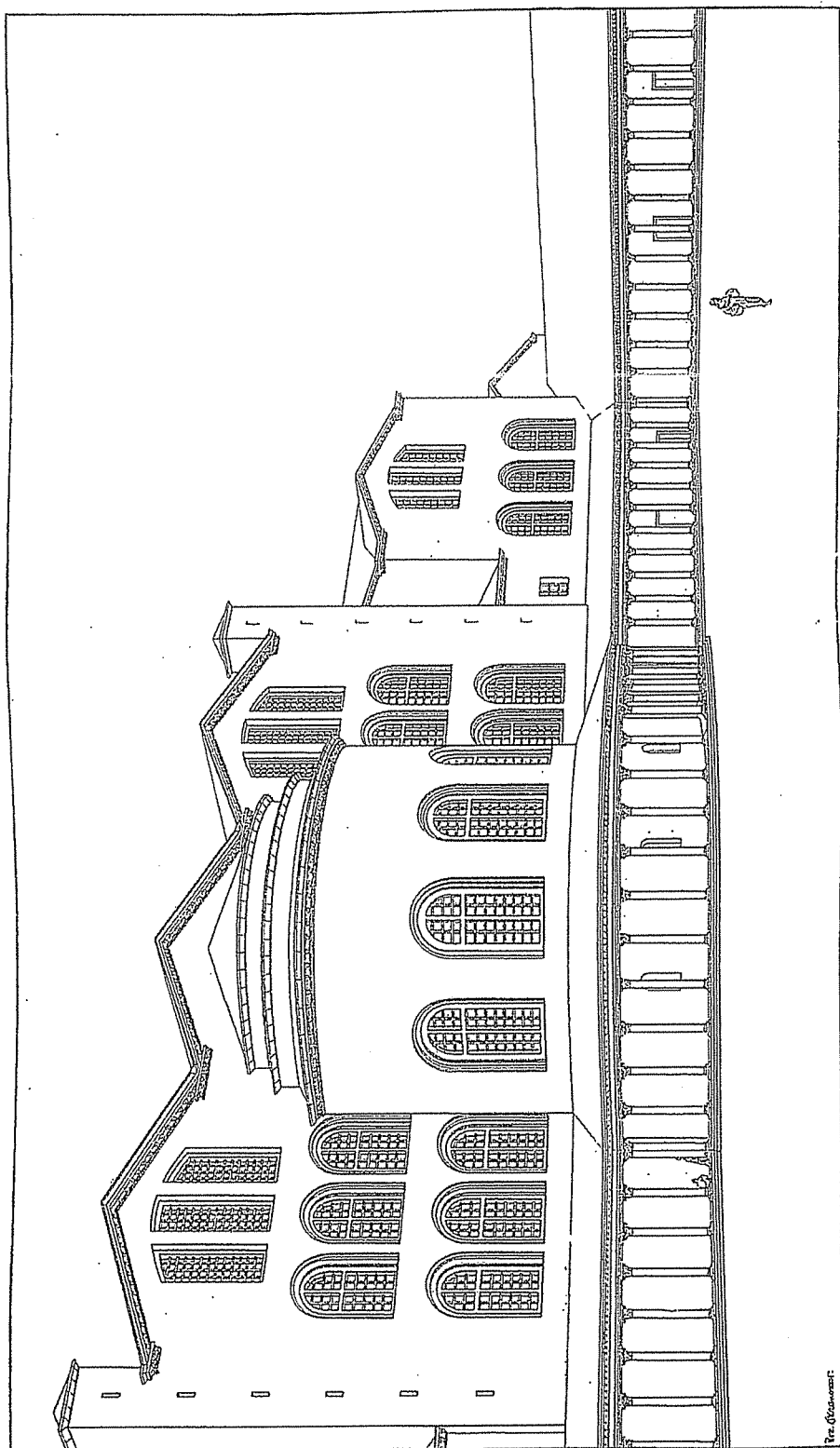


Abb. 113  
 Rekonstruktion der Westfront des Frigidariums.  
 Von D. Krenker, gez. H. Johannes.

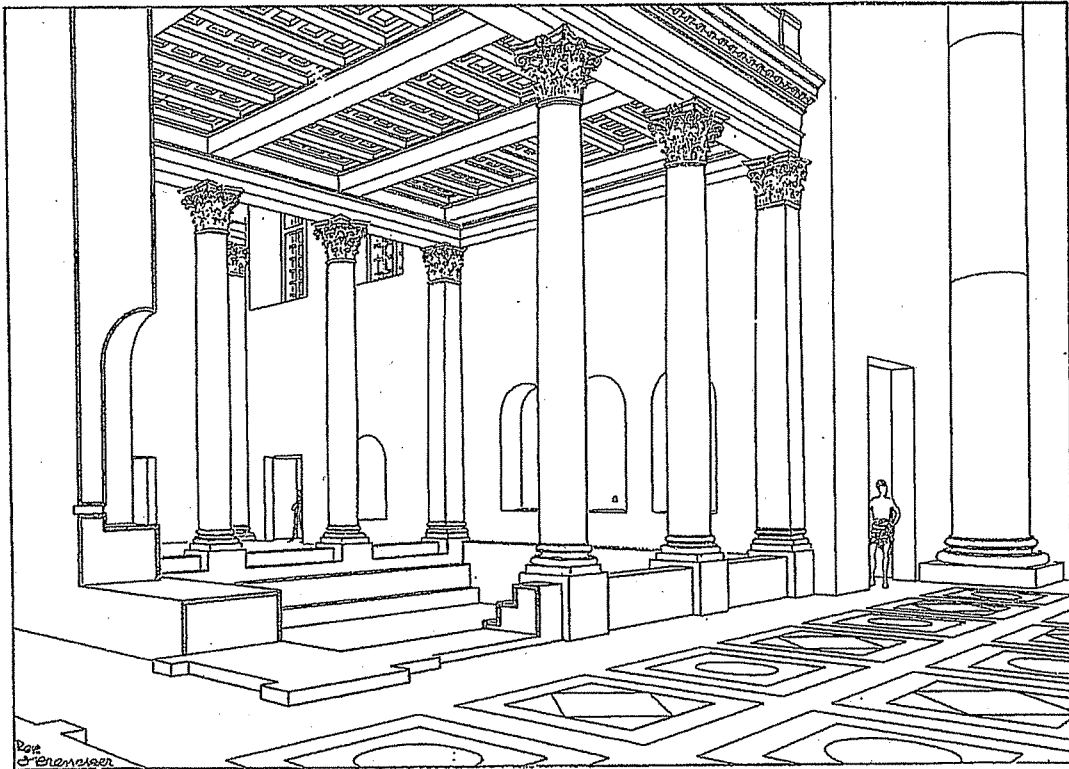


Abb. 114

gez. H. Johannes.

Blick in eine der Flügelpiscinen des Frigidariums. Rekonstruktionsskizze.

In den Aussenwänden des Frigidariums sind in den Ecken Rundtreppen angenommen, örtliche Spuren sind dafür nicht da, wir kennen sie an dieser Stelle bei der römischen Basilika in Trier; es müssen Treppen dagewesen sein, damit die Handwerker das Dach betreten konnten. Gesimsausbildung, Ziegelbedachung ist ähnlich angenommen wie beim Caldarium, die Frage der Ableitung des Regenwassers ist in Ermangelung diesbezüglicher Reste auf den Zeichnungen unentschieden behandelt, man wird zum Teil an Wasserspeier denken, zum Teil an Kanäle, die ähnlich wie bei den grossen Thermen in Rom senkrecht im Mauerwerk ausgespart waren. Der Rest eines Schlitzes an der Aussenwand von der kleinen Raumnische n' nach Hof 20' zu (Abb. 102) könnte mit solch einer Entwässerung zusammenhängen. Beim Caldarium hat sich nichts derartiges erhalten, so dass tatsächlich mehr mit der Anbringung von freien Wasserspeiern zu rechnen ist. Schlitz in den Wänden der Kanäle 26 und 31 hingen wohl mit der nötigen Wasserableitung aus den Räumen selbst zusammen.

Bei der Aussenrekonstruktion des Frigidariums gaben Entschliessungen sachlicher Art gegenüber ästhetischen Bedenken den Ausschlag, ähnlich wie beim Caldarium, wo Fenster dicht in die Ecken gerückt sind, was bei den Ap-siden hässlich wirkt. So sind auch hier unbedenklich — vom Innenraum her bedingt — Fenster in die Ecken gerückt, auch die Fenster der Nische N' in der Höhenlage anders gelegt als die der seitlich anschliessenden Wandflächen. Jeglicher Schmuck von Akroterien, Figuren und dergleichen ist fortgelassen, der Charakter des Nutzbaues ist betont.

Die Treppen mögen in kleinen Türmchen über den Dächern geendigt haben, wie wir es heute z. B. noch sehen können bei Sta. Constanza in Rom.

#### d. Die seitlichen Raumflügel.

##### a) Die Räume III-III'

(Abb. 115—126, Tafel 6a, 10a, 12a).

Lage im Bauwerk: Die Räume III liegen einerseits achsial zu I und II, andererseits haben sie eine gemeinsame Querachse mit dem Vorsaal c. Als Raummaße wurden bei III'  $16,60 \times 12,43$  m gemessen. Bei Raum III' ragen die Ost-, West- und Südwand noch mannshoch über den Fussboden der Thermen hinaus, während die Nordwand, die der Raum mit dem Heizgang 15'-17' gemeinsam hat, zum grösseren Teil erheblich darunter liegenbleibt (Grundriss Abb. 115).

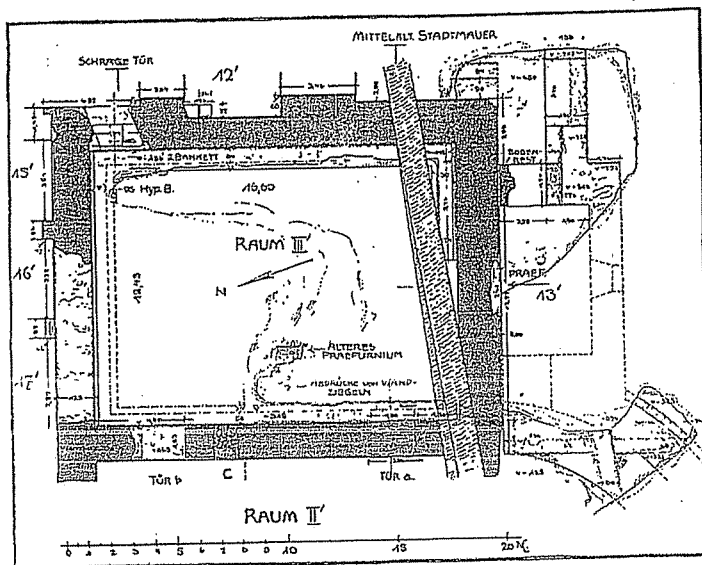


Abb. 115

Raum III'. Grundriss des Erhaltungszustandes mit Angabe der Grabungsstellen. Vollschwarz die Mauerteile, soweit sie noch den ehemaligen Thermenfussboden überragen.

In Höhe des Hypokaustengeschoßes sind ein Präfurnium und ein Wasserkanal nach den Heizräumen bzw. Vorräumen 13'-14', über dem Fussboden sind drei Türöffnungen zu erkennen, die den Raum sowohl mit II' als auch mit dem Caldarium verbinden. Vor die Südmauer legt sich schräg die mittelalterliche Stadtmauer, die sich auf einem flachen Erdbogen, der ehemals durch die hintere Mauerböschung verdeckt war, jetzt aber freiliegt, von der Südwestecke nach der Südostecke spannt.

Der ausserordentlich gute Erhaltungszustand des Mauerwerks in diesem Raum, der bis zu den ersten Ausgrabungen um die Mitte des 19. Jahrhunderts tief verschüttet war, liess Beobachtungen zu, die für das Verständnis der gesamten Bauanlage wie für die Ermittlung von Einzelheiten von ausserordentlichem Wert waren.

Wesentlich ungünstiger ist der Erhaltungszustand des entsprechenden Raumes III auf der Nordseite, wo nur die Ost-, Süd- und Teile der Nordwand, die im übrigen stark ausgewittert sind, den Thermenfussboden überragen, während die anderen Teile bis unter den Hypokaustenboden, die Westwand sogar in ihren Fundamenten ausgebrochen ist.

Bei unseren Grabungen wurden im Raum III' die Fundamente bei der West-, Ost- und Südmauer freigelegt: es sind zwei Bankette vorhanden, das untere ist rund 2 m hoch, das zweite 1,20 m (Abb. 116). Das untere Bankett, über der bekannten Kalksteinpacklage auf gewachsenem Kies, besteht aus Kalksteinmauerwerk aus steinsichtig sauber verfugten Kopfsteinen (12 Schichten). Der etwa 30 cm breite Bankettabsatz war mit einer geneigten Schicht von Dachziegeln und Deckziegeln auf einer schrägen Mörtelabgleichung abgedeckt, von der sich auch hier noch Reste vorfanden. Das Bankett ist oben unter der Mörtelschräge durch einen Flachziegel, die erste Lage von Flachziegeln, abgeglichen. In der Höhe der zweiten oberen Verblendschicht befinden sich Gerüstlöcher (vgl. die Abb. 116—118).

Das zweite Bankett besteht zunächst aus fünf Verblendschichten, zwei Ziegelschichten und wieder zwei Verblendschichten. Unter den Ziegelschichten liegen wiederum Gerüstlöcher (auf Abb. 116 mit „L“ bezeichnet!).

Auf dem 1,20 m hohen zweiten Bankett beginnt eine Kalksteinpackung, die einerseits mit der Packung für den Hypokaustenboden zusammenhing, andererseits eine stärkere oder schwächere Ziegelbank trägt. Sie läuft, wie es ebenfalls in den Räumen C, c und T der Fall ist, rings an den Wänden entlang.

Die etwa 85 cm breite Ziegelbank geht bis zur Höhe des Hypokaustenfussbodens und war dort mit Mörtel abgeglichen. Über dieser Abgleichung befinden sich an den aufgehenden Wänden die Mörtelabdrücke von Wandziegeln, an einigen Stellen auch noch in situ die Reste von solchen Ziegeln.

Die verschiedene Ausbildung dieser Ziegelbank (3—7 Schichten hoch) ist aus den Abbildungen ersichtlich. Bemerkenswert ist, dass die Vorderfläche der Ziegelbank auf der Packung vor die Flucht des zweiten Banketts um rund 35 cm vorspringt.

Anschliessend an die Packung unter der Ziegelbank fanden sich in dem Raum auch noch die Steine der untersten

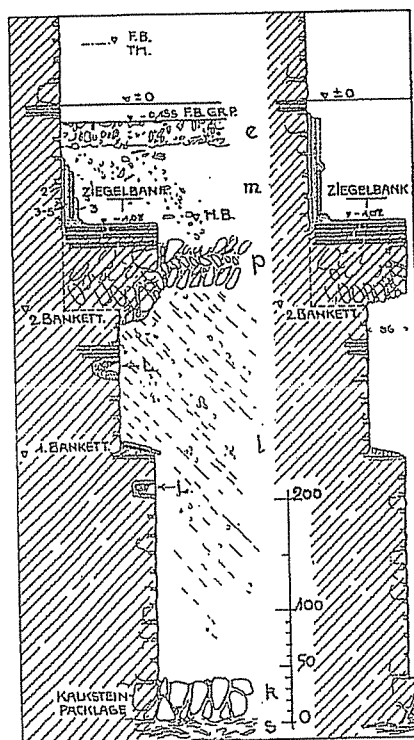


Abb. 116

Raum III'. Schnitte durch die Fundamente, Ziegelbank und aufgehende Wand.

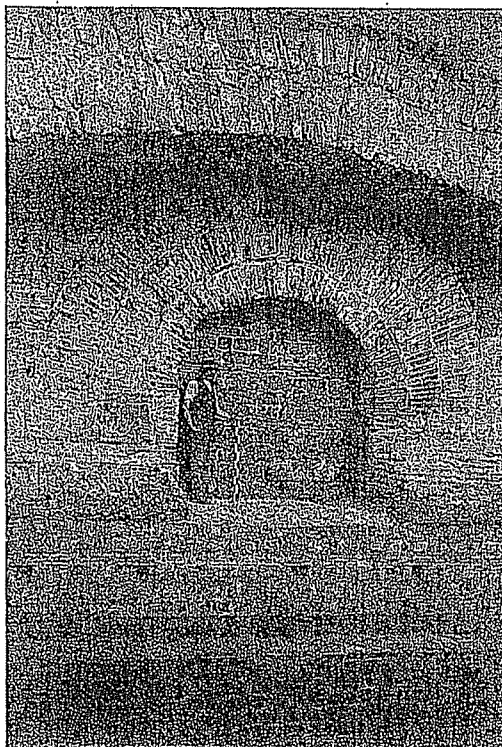


Abb. 117

Raum III', Südwand. Freigelegte Fundamente, darüber Öffnung für ein Präfurnium.

Oben wird der Erdbogen der mittelalterlichen Stadtmauer sichtbar.

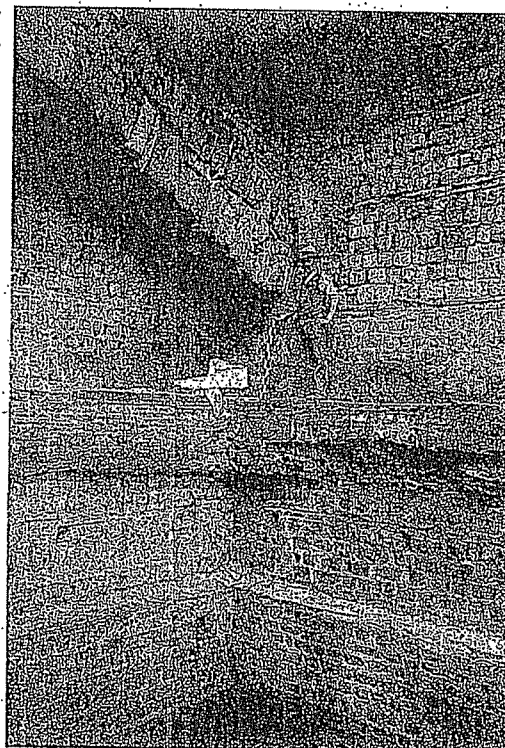


Abb. 118

Südwestliche Ecke des Raumes III'. Blick auf die freigelegten Fundamente.

Die Oberkante der überhängenden Ziegelbank, auf der der Arbeiter steht, gibt die Höhe des Hypokaustenestrichs an. In der Ecke der Kämpfer eines Erdbogens der mittelalterlichen Stadtmauer.

Packlage des Hypokaustenestrichs, der bis zur Oberkante der Ziegelbank etwa 60cm stark war (Abb. 116 links).

Beim Thermenumbau wurden auch die obersten Lagen des Hypokaustenestrichs gewaltsam herausgebrochen. Loser Abbruchschutt liegt jetzt bis unter dem bedeutend höher liegenden Estrich der Umbaupériode (— 15 cm), der an einigen Stellen noch erhalten ist und eine Stärke von 30—35 cm aufweist. Er besteht aus Kalk, viel Kies und Ziegeln. Die Oberfläche war geglättet und geschliffen, wie man an den abgeschliffenen Ziegelbrocken beobachten kann.

Dass dieser Fußbodenestrich später eingebaut ist, und zwar nach Ausbruch der Heizungs-

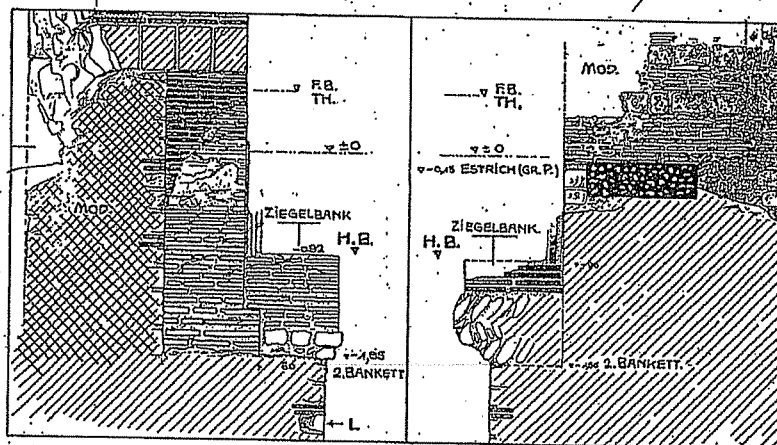


Abb. 119  
Raum III'

a) Schnitt durch das jetzt vermauerte Präfurnium in der Südwand.

b) Schnitt durch die schräge Tür in der Ostwand mit der Schwelle der „grünen“ Periode.

anlage der Thermen, ist daraus zu ersehen, dass von ihm die Ziegelabdrücke im Wandmörtel verdeckt waren. Diese Beobachtungen werden aufs beste ergänzt durch die Grabungsberichte Ch. W. Schmidts<sup>1)</sup>, der den Raum, insbesondere die Spuren des Umbaues darin und die Zeugnisse für seine Benutzung im Mittelalter noch unversehrt vorfand. Seine Beobachtungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Beim Ausräumen des Raumes (den Schmidt mit Q' bezeichnet), fand sich auf den Wänden, soweit sie noch in der Erde lagen, rötlicher Putz (d. h. der Wandputz innerhalb des Hypokaustenraumes!). Der Estrich (d. h. der Fussboden des Umbaues!) wurde an der südlichen und östlichen Mauer zu weiteren Untersuchungen durchbrochen. An den Wänden fand sich ein 2—3' hoher Vorsprung (nämlich die Ziegelbank!). Unter dem Estrich (des Umbaues!) befand sich eine Schuttlage (Abbruchschutt!), darunter eine Stückerde (Reste des ehemaligen Hypokaustenfussbodens!), darunter anscheinend gewachsene Erde (die rötlich-lehmige Auffüllung der Thermenbauzeit!) und Schutt (Bauschutt in der Nähe der Mauern in den Fundamentgräben!).

Schmidt hat das Präfurnium nach 13' und den Erdbogen der Stadtmauer bereits aufgedeckt; er beschreibt dann weiter die Türen, die südliche der beiden Türen in der Westwand hat er jedoch übersehen. Dann fährt er fort: „Der westliche Eingang war vermauert, die Vermauerung in der Mitte herdartig eingerichtet. Ungefähr in der Mitte des Gelasses (III') war eine schwache Kalkmörtelmauer, an die westliche Mauer (II'-III') sich anlehnend, auf den Estrich (F.B. des Umbaues!) gestellt, von der Lehmwände ausgingen, welche drei ka-

Thermenbau zum Opfer gefallen sind. Über dem Präfurnium und in der Zufüllung der Baugruben für die Thermenmauern liegt die für die Vorthermenzeit bezeichnende rötlich-lehmige Zufüllung (in den Zeichnungen, in denen die Schuttverhältnisse erläutert sind, mit „I“ bezeichnet!).

Die über der Ziegelbank beginnenden Mörtelabdrücke zeigen uns noch die Spuren für drei gegeneinander versetzt gewesene Reihen von Ziegeln, und zwar von quadratischen Platten von 40—41 cm Breite.

Kramenlöcher, an den unteren Wandteilen rund, sind an allen drei Wänden erhalten. Es sind die Spuren von runden Nägeln, die zur Befestigung der drei Reihen Wandplatten des Hypokaustenraumes dienten.

Darüber sieht man, bis zu den höchsten erhaltenen Teilen der Mauern, senkrechte Reihen von Löchern, die durchschnittlich 27 cm voneinander entfernt sind. Sie sind stärker und vierkantig. In ihnen steckten zum Teil noch die Eisen für das Anschlagen von Ziegelhohlkästen (Tubuli). Der Raum war demnach an allen vier Wänden (die vierte nördliche darf man nicht ausnehmen) mit Hohlziegeln belegt.

Diese Kramen für die Hohlziegel beginnen bei rund 1,30 m Höhe über dem Ziegelbankett.

Die Südwand: Die mittelalterliche Stadtmauer ruht auf einem Erdbogen, der sich von der Ostwand nach der Westwand des Raumes als Flachbogen spannt und in diese zu besserem Verband eingestemmt ist. Der Zwickel zwischen der Stadtmauer und der Südwand ist mit Sandsteinplatten überdeckt.

Die Schießscharten der Stadtmauer sind an dieser Stelle noch erhalten, ihr Abstand ist rund 3 m. Während sie

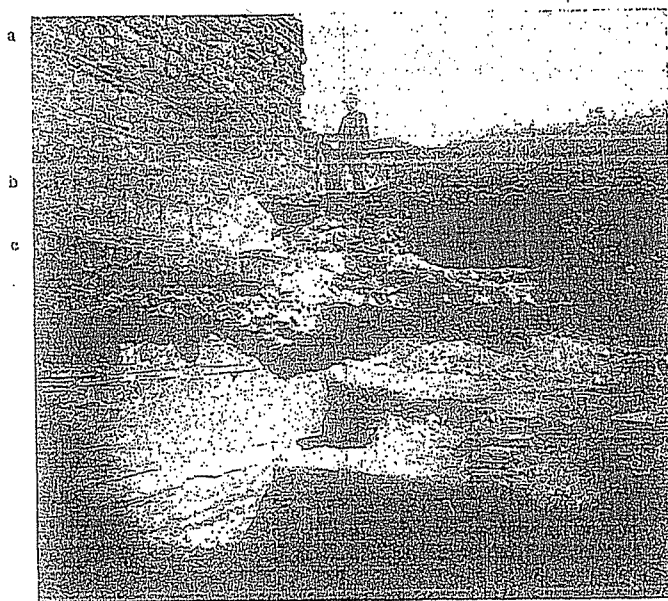


Abb. 120

Raum III'. Teil der Westwand mit den freigelegten Fundamenten.

a. Etwa Fussbodenhöhe der Thermen. b. Abdrücke von Ziegelwandplatten im Putz. c. Hypokaustenboden, darunter Packung. d. Hypokaustenboden der Thermen. e. Älteres Präfurnium der „blauen“ Periode mit Ziegelrost. Der Mensch steht auf dem Estrich des „grünen“ Umbaues.

steinartige Behälter mit Herdvorrichtungen in den Bekleidungswänden bildeten. Diese Behälter waren mit schwarzer Erde, Asche und Eisenschmelzschlacken ausgefüllt. Demnach waren es vielleicht Schmelzöfen, die der Ausräumung wegen bei dem allmählichen tieferen Eindringen der Grabungen zerstört werden mussten.“ Im Zusammenhang mit diesen Einbauten wurde ein Silberpfennig aus der Zeit um 1400 gefunden.

Reste eines älteren Präfurniums mit Ziegelrost (Abb. 120), die unter der Packung des Hypokaustenestrichs noch liegen, beweisen, dass auch an dieser Stelle ältere Bauten dem

<sup>1)</sup> Jahresh. d. G. f. n. F.

innerhalb des Raumes III' auf derselben Höhe liegen, senken sie sich nach dem Caldarium zu; hier ist wohl ein schräger Aufgang anzunehmen. Etwa 1 m unter den Scharten sind in ziemlich regelmässigen Abständen von rund 1,40 m Balkenlöcher noch zu erkennen, etwa 1,70 m unter diesen eine weitere Reihe. Diese Löcher dürften mit einem hölzernen Wehrgang zusammenhängen.

Das Präfurnium in der Südwestwand ist in jüngster Zeit zugemauert worden. Da die jetzige Sohle des Präfurniums etwa 90 cm unter dem Hypokaustenboden liegt, sind für den ursprünglichen Zustand Einbauten auf der Sohle und an den Wänden zu ergänzen, wie es in den Rekonstruktionszeichnungen geschehen ist.

Die Südwestwand ist in ihren unteren Teilen gut erhalten und lässt die Abdrücke des Wandziegelbelags vorzüglich erkennen.

Von dem schräg nach aussen führenden Abwasserkanal in der Südwestecke sind eben noch schwache Spuren im Raum selbst zu sehen, da er zum grössten Teil durch den Stadtmauerbogen verdeckt ist, er ist jedoch von aussen gut sichtbar (Abb. 128). Seine lichte Weite beträgt 38 cm, die Kanalsohle liegt auf - 52 cm Höhe, der Scheitel etwa auf + 43 cm.

Die westliche Wand mit den beiden Türen: Der Erhaltungszustand ist gut, vor allen Dingen ist die Lage und Gestalt der beiden ursprünglich von II' nach III' führenden Türen a und b ersichtlich (vgl. Grundriss Abb. 115). Tür a ist in der Umbauzeit zugesetzt worden; dabei hat man die Schwelle entfernt. Von den mindestens drei Steinen des Sturzes hat man die Aussensteine geraut, der mittlere liegt noch in situ. Er ist aus Sandstein in zweiter Verwendung, denn er zeigt ein Halbsäulenprofil (vgl. Skizze Abb. 122). Die untere Seite ist roh abgearbeitet, er kann ohne weitere Verkleidung nicht als Sturz gedient haben. Entlastet sind diese Sturzsteine durch einen scheidrechten Backsteinbogen, der unten und oben von zwei wagerechten Ziegelschichten begleitet wird. Durch Vergleich des Mörtels lässt sich einwandfrei nach-

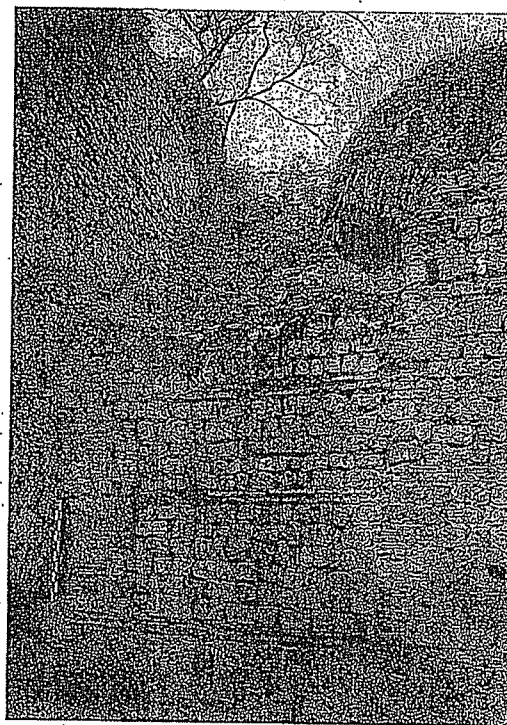


Abb. 121

Raum III, Tür „a“ in der Westwand, in der „grünen“ Umbauzeit vermauert. Darüber Rest eines scheidrechten Ziegelbogens, links die mittelalterliche Stadtmauer.

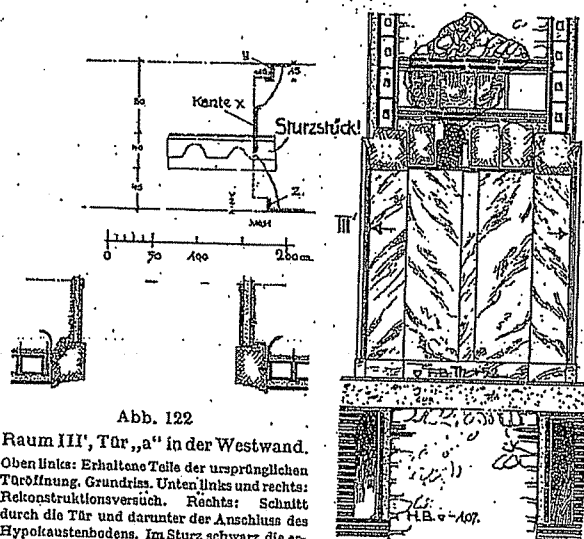


Abb. 122

Raum III, Tür „a“ in der Westwand. Oben links: Erhaltene Teile der ursprünglichen Türöffnung. Grundriss. Unten links und rechts: Rekonstruktionsversuch. Rechts: Schnitt durch die Tür und darunter der Anschluss des Hypokaustenbodens. Im Sturz schwarz die erhaltene Sandsteinhalbsäule. Darüber Schnitt durch den Ziegelfeststellungsbogen.

einen beiderseitigen Anschlag, der 16,5 und 18 cm tief ist (vgl. Skizze Abb. 122). Vom Raum II' aus sieht man unter dem Sturz deutlich einen Rest der Leibung bei x; aber auch die Kanten des Anschlags, z und y, sind teilweise erhalten. Auf Grund dieser Anschläge kann man nach zahlreichen Analogien das Türgerüst so rekonstruieren, wie es in der Skizze 122 angedeutet ist.

Die zugemauerte Türöffnung zeigt keine Spuren von Tubuli wie die übrigen Wandteile; die Vermauerung kann also nicht aus der Thermenzeit stammen!

Von der Tür b sind in Höhe von + 50 cm noch glatte Teile der südlichen Leibung vorhanden, während die Nordseite stark beschädigt ist. Ein Anschlag ist hier auf der Seite nach III' an der Südleibung eben noch erkennbar.

Zwischen den Türen a und b findet sich noch eine schmalere niedrige Türöffnung c (Abb. 115), die offenbar erst im Mittelalter durchgebrochen wurde. Diese ist später bis auf eine Fensteröffnung und schliesslich mit roten Sandsteinen ganz zugemauert worden. Der gegenwärtige Zustand gestattet einen guten Einblick in die römische Wandkonstruktion mit ihrem Verblend- und Füllmauerwerk.

Die vielen gut erhaltenen Krampenspuren an dieser Wand gaben Gelegenheit, eine Bekleidung mit Wandplatten und Tubuli zu rekonstruieren (Abb. 123), wie sie in den Thermen häufig wiederkehrt.

Die Lage dieser Löcher konnte aber nur in den Teilen der Wand, die noch den vollen Fugenverstrich zeigten, mit Bestimmtheit nachgewiesen werden. Da in der Höhe von etwa 1 m über den römischen Fussboden hinaus der Mörtel ausgewittert ist, ist in Skizze Abb. 124 die Eintragung der Lochspuren nur in dem unteren Teil der Wand vorgenommen worden.

In der „grünen“ Periode hat man nach Ausbruch der Heizeinrichtungen auf einer Schuttunterlage einen neuen Estrich verlegt, der gegen den alten Plattenbelag der Wände anläuft und sich schon dadurch als spätere Zutat erweist (vgl. Abb. 116).

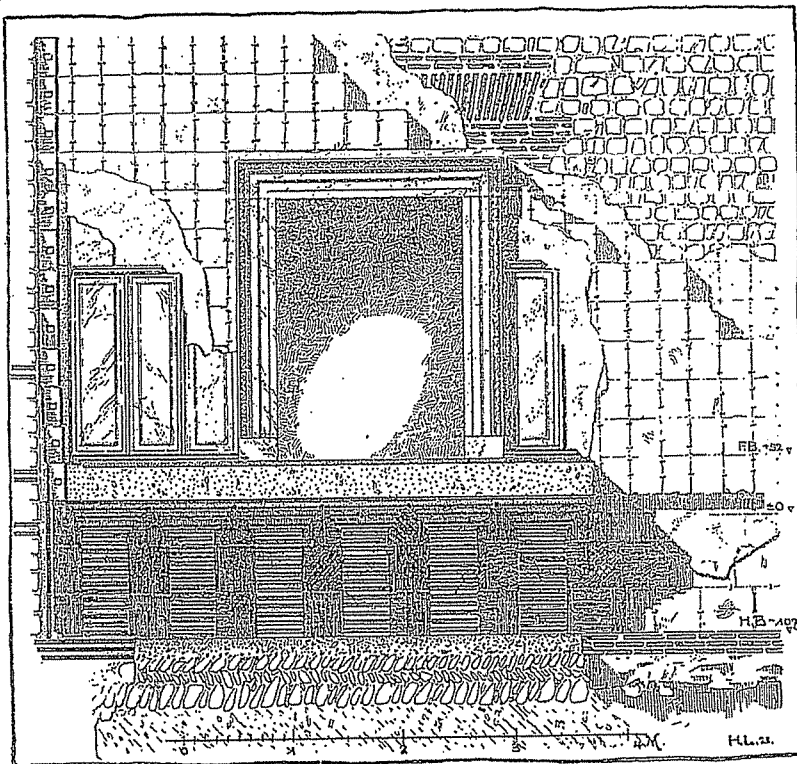


Abb. 123

Raum III'. Versuch einer Wiederherstellung der Tür „a“ in der Westwand, der Fussbodenhöhe und der Wandbehandlung auf der Grundlage zeichnerischer Aufnahmen. (Vgl. Abb. 124.)

In der Südost- und Nordostecke ist auch auf der aufgehenden Wand noch der Putz der „grünen“ Periode über dem neuen Estrich sichtbar. Er besteht aus Kalk und Kies und ist in zwei Schichten von 1 bis 2 cm Stärke aufgetragen.

Die östliche Wand mit der schrägen Tür nach C: Von der Nordostecke des Raumes III' führt eine schräge Tür nach C. Die schräge Führung entspricht sowohl der Richtung des Verkehrs als der Grundrissanordnung und ist auch bei anderen Thermenanlagen beobachtet worden.

Die geraden Anschlagstücke sind nicht so gut erhalten wie bei der entsprechenden Öffnung in III, die schrägen Flächen der Leibung sind jedoch einwandfrei zu erkennen.

Die Schwelle, die in der Öffnung liegt (Abb. 125), ist nicht als ursprünglich anzusprechen, da sie beiderseits nicht bündig mit dem Mauerwerk liegt und aus zwei Teilen besteht, die selbst unter sich nicht einmal fluchtrecht sind. Sie liegt mit — 3 cm auch zu niedrig, um zur Fussbodenhöhe des ursprünglichen Raumes zu passen. Sie besteht aus Sandstein und lässt irgendwelche Spuren von Befestigung der Angeln u. dgl. nicht erkennen. Das Gewände ist zum grössten Teil in Ziegeln gemauert. Der Erhaltungszustand ist im oberen Teile derartig schlecht, dass man nicht mit Sicherheit die Art ihrer Überdeckung angeben könnte. (C. W. Schmidt gibt an, sie sei horizontal überwölbt gewesen, also in gleicher Weise wie die Türen a und b!)

Die Ostwand zeigt sonst nichts Bemerkenswertes, die Spuren der Tubuli lassen sich auf ihr gut verfolgen.



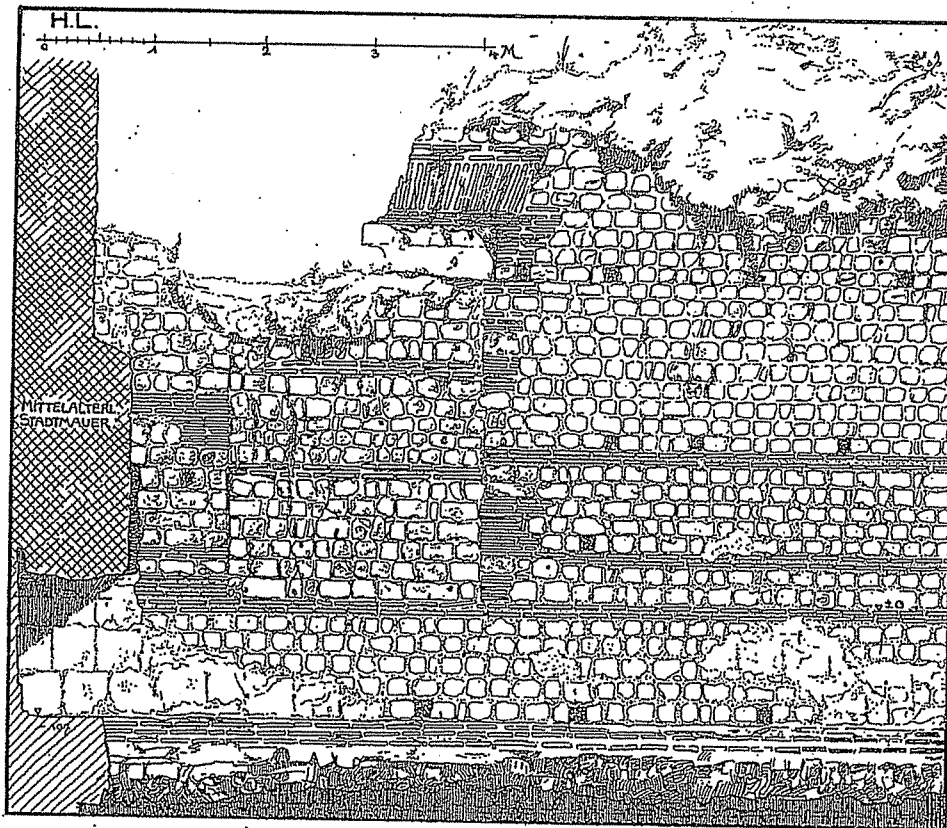


Abb. 124

Raum III'. Aufnahme der Westwand mit der später vermauerten Tür „a“.  
Von + ab nach oben Löcher für die Krampen der Tubuli, nach unten der Wandziegelplatten.

Rekonstruktion: Mit Hilfe der an den Wänden erhaltenen Plattenabdrücke und der Tubulikrampen ist es möglich, die Höhenlage des Fussbodens der Thermenzeit (F. B. Th.) auf + 52 cm festzulegen (Abb. 123).

Auf Abb. 126 ist der Versuch gemacht, einen Begriff des einstigen Innenraumes zu geben: Die Wände waren bestimmt mit Tubuli verkleidet. Der Raum ist der Lage und Grösse nach als Laconicum anzusprechen. Er darf und muss demnach niedriger überwölbt angenommen werden als Raum II und C. In der Skizze ist eine schlichte, den ganzen Raum überspannende Tonne gewählt. Von Dekorationseinzelheiten ist wieder abgesehen.

Volles Licht kann nur von der Aussen- seite gekommen sein. Die Fensterform ist der bei den Thermen Roms entlehnt. Statt des grossen, bis an das Gewölbe hinaufreichenden Flachbogenfensters



Abb. 125

Raum III'. Schräge Tür nach dem Caldarium. Darin Schwelle des „grünen“ Umbaus. Abdrücke von Wandziegelplatten auf dem Wandputz.



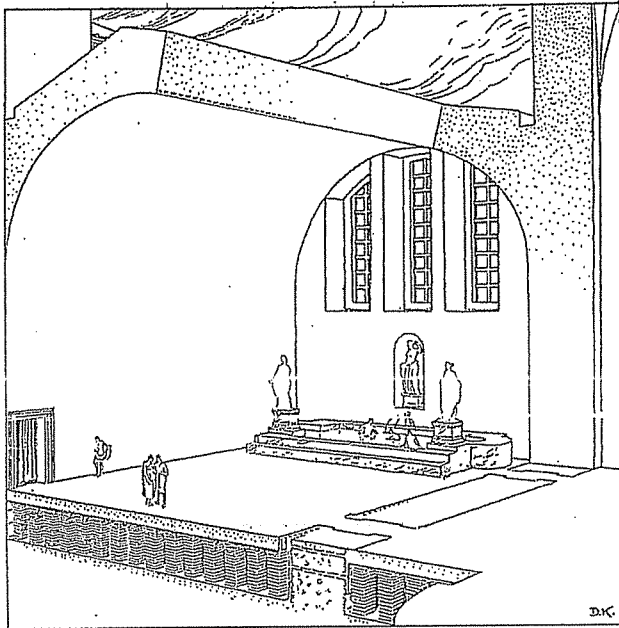


Abb. 126

Wiederherstellungsskizze zum Raum III' zur Veranschaulichung der Grössenverhältnisse.

liche Konche nur auf Kosten des Tepidariums und der Lichthöfe grösser gestalten können, während für die Südaapsis derartige Rücksichten nicht in Frage kamen; der Grund der Verschiedenheit kann ebenso in der Art ihrer Zweckbestimmung liegen, wenn man in der einen eine Wanne ergänzt, die andere als Exedra auffasst, die nur aus raumkünstlerischen Gründen geschaffen worden ist.

Erhaltungszustand: Über dem ehemaligen römischen Fussboden steht nur noch die Wand nach III', die bereits bei der Besprechung dieses Raumes gewürdigt worden ist, und die östlichen Wandecken bis zu den Pfeilervorlagen der Nischen. Nach dem Tepidarium zu ist auch ein Teil dieser selbst erhalten. Alle anderen Mauerzüge hat erst der Spaten frei-

könnte man auch an ein grosses Rundbogenfenster denken, ähnlich den erhaltenen in C, oder an drei kleinere, nebeneinander stehende Rundbogenfenster. Wie in dem entsprechenden Raum III der Thermen in Lambaesis erhalten, ist ein grosses breites Becken an der Südwand über dem dortigen Präfurnium ergänzt. Bezüglich Form und Grösse ähnelt es dem in einem Raum der Caracallathermen zu Rom erhaltenen, bei dem auch mitten über dem Becken eine Statuennische sich befindet. Der in der Südwand erhaltene Entwässerungskanal beweist zur Genüge, dass dort eine Piscina geplant oder eingebaut war.

#### β) Raum II'.

(Abb. 127—135, Tafel 6<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>, 10<sup>a</sup>, 12<sup>b</sup>.)

Lage im Bauwerk: II' liegt in der mittleren Querachse, die durch das Tepidarium als den Schwerpunkt des Baukörpers geht und zusammen mit I und III auf einer Längsachse.

Es ist ein quadratischer Raum von 16,61 × 16,60 m, der in der Richtung der Querachse, also nach Nord und Süd, durch zwei annähernd halbkreisförmige Apsiden erweitert ist.

Warum diese beiden Apsiden nicht gleich gross gebildet sind, ist heute schwer zu entscheiden. Rein architektonische Gründe können dafür massgebend gewesen sein; denn man hätte die nörd-

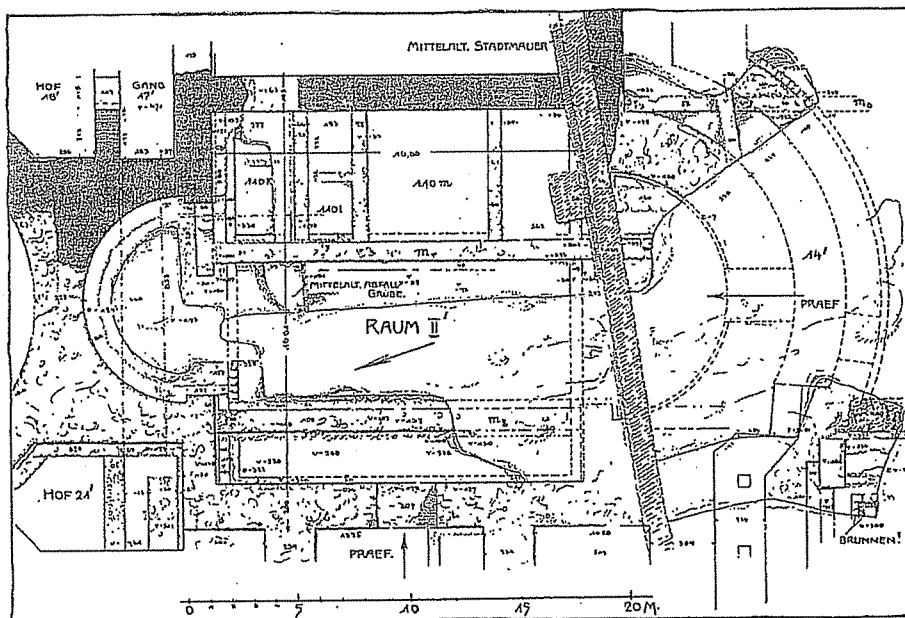


Abb. 127

Raum II'. Grundriss des Erhaltungszustandes mit Angabe der Grabungsstellen. Vollschwarz die Teile, die den ehemaligen Thermenfussboden noch überragen.

gelegt, sie sind heute noch sichtbar bis auf die Reste, die ausserhalb der Stadtmauer liegen und dort bis in grössere Tiefe stark ausgebrochen sind.

Die Fundamente wurden im Laufe der Grabungen an mehreren Stellen freigelegt. Auch hier zeigten sich ein erstes Bankett von etwa 1,70 m Höhe und ein zweites Bankett von rund 1,30 m Höhe, das mit Dachziegeln abgedeckt war, die an einer Stelle noch in situ vorgefunden wurden. Auf dem Bankettabsatz ist durch Mörtel eine schräge Abgleichung hergestellt, auf dieser liegen die bekannten Dachziegel von 35 cm Breite, die wieder von Mönchen, welche oben 15 cm, unten 19 cm breit sind, bedeckt werden. Die Fugen waren vor Aufbringung der Mönche mit Mörtel ausgestrichen worden.

Das Fundamentmauerwerk ruht auch hier auf einer Kalksteinpacklage in einer Tiefe von rund 5 m, ist verblendet und mit einzelnen Ziegelschichten durchschossen, die, wie die Bankettabsätze und die Rüstlöcher, im ganzen Raum dieselbe Höhenlage haben. Auch hier ist, wie bei den anderen Räumen mit Apsiden, das Fundament vor der südlichen Apsis durchgeführt, während es sich unter der nördlichen Apsis als ein massiver Mauerklotz zeigt, der durch den Gang 19' durchbrochen wird (vgl. Querschnitt Tafel 12<sup>b</sup>).

Vor der aufgehenden Mauer dieser Nische ist noch ein Absatz von rund 50 cm Höhe erhalten, der aus zwei Kalksteinverblendschichten besteht, hinter denen die Reste einer fischgrätenartigen Packung liegen. Über dem Kernmauerwerk, das den Gang 19' enthält, liegt eine 6 cm starke Lage Kiesbeton, vielleicht der unterste verwitterte Teil eines ehemaligen Hypokaustenbodens, der, nach einem in der Nordostecke erhaltenen Rest, auf einem 14 cm breiten Absatz der nördlichen Raumwand auflag (vgl. Abb. 132).

Auf dem massiven Mauerwerk über Gang 19' liegt ein Block von Mörtelschuttmasse, der schwerlich in irgendeine Beziehung

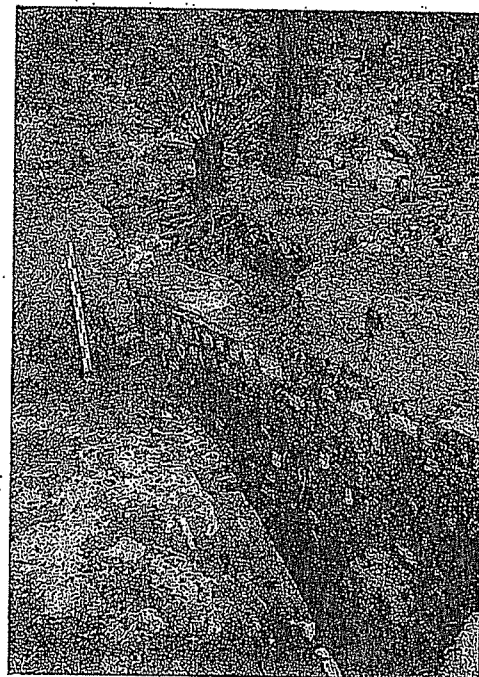


Abb. 128

Raum II'. Grabung ausserhalb der mittelalterlichen Stadtmauer: Blick auf den östlichen Anschluss der Konche mit der „grünen“ Umbaumauer m.  
Oben in der Mitte Wasserdurchlass aus Raum III'.

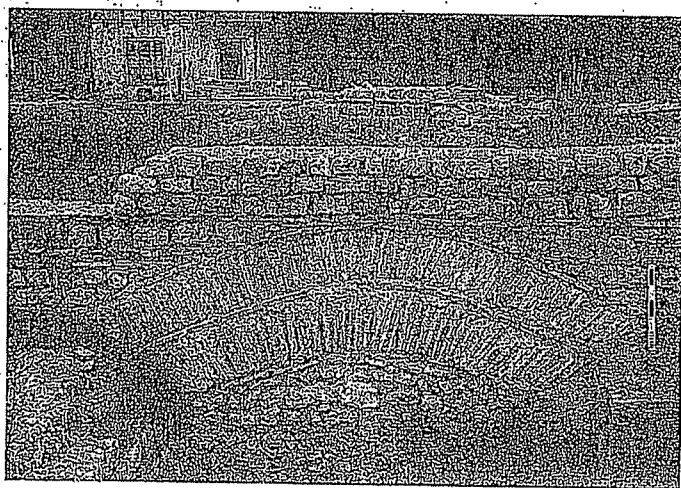


Abb. 129

Raum II (nördliche Thermenseite).

Die Mauer m, des „grünen“ Umbaus überschreitet auf Erdbogen den mit Bauschutt ausgefüllten Kellergang 14.

Rechts unten wird ein Teil der Leibung des Präurniums von 14 nach Raum II sichtbar. Links unten ein Stück der Aussenmauer des Heizganges.

zu dem ehemaligen Fussboden des Raumes gebracht werden kann.

Im ganzen Raum finden sich nicht die geringsten Spuren, die über die ursprüngliche Fussbodenhöhe Aufschluss geben könnten, es liegt aber andererseits kein Grund vor, diesem eine andere Höhenlage zu geben als dem des Raumes III', mit dem er ja durch die beiden Türen der Ostwand in engster Verbindung stand.

Wandputzreste fehlen ganz. Auch sind in den ausgewitterten Fugen keine Spuren von Krampen zu sehen, die auf eine einstmalige Tubulierung der Wände hinweisen könnten.

Das Fehlen jeder Spur auch der Wandbehandlung ist den wesentlichen Veränderungen zuzuschreiben, die der Raum in der „grünen“ Periode erfuhr.

Ausserhalb der mittelalterlichen Stadtmauer wurde der östliche Ansatz der Konche mit einem Teil des Heizganges 14' freigelegt (Abb. 128).

Auf Grund der Grabungsergebnisse im entsprechenden Raum II können wir in der südlichen Apsis nach dem Kellergang 14' zu ein grosses Präurnium ergänzen, ein zweites

in der Westwand zum Kellergang 22', dessen Sohle und dessen aufgehende, in Ziegeln gemauerte Wände bei den Grabungen aufgedeckt wurden. Seine lichte Breite beträgt 2,07 m. Die Lage dieser Präurnien legt es nahe, nur in der Aussenapsis eine beheizte Wanne anzunehmen.

Vom Kellergang 19' bestand jedenfalls keine Verbindung mit dem Hypokaustenraum.

Für die Ergänzung des Oberbaues kann nur analoges Material zum Teil von Räumen unserer Thermen selbst (Apsiden von C und c) in Frage kommen. Die Verbindung mit den westlichen Nachbarräumen ergibt sich mit genügender Wahrscheinlichkeit aus dem Benutzungszweck der gesamten Anlage.

Spätere Einbauten: Der Raum II' hat beim spätrömischen Umbau seinen Charakter vollständig eingebüsst.

Die kleinen Raummaße der „grünen“ Einbauten lassen die eingebauten Kammern dem ursprünglichen Raum mit seinen mächtigen Mauern gegenüber fast wie Puppenstuben erscheinen.

Die Westwand des Raumes II' wurde bei diesen Umbauten bis zur Terrainhöhe abgerissen. Die neue innere Begrenzungswand ( $m_2$  auf Abb. 127) läuft ihr parallel im Abstand von etwa 3,30 m. Ihr folgt im Abstand von 6,60 m die Vorderwand der Kammern  $m_1$ , deren Rückwand die stehengelassene Wand nach III' bildete, die nach Süden durch eine bedeutend schwächere Mauer  $m_3$  verlängert wird. Diese Verlängerung sitzt deutlich auf der Umfassungsmauer der äusseren Apsis und der ihr folgenden Gangmauer nachgewiesen werden.<sup>1)</sup>

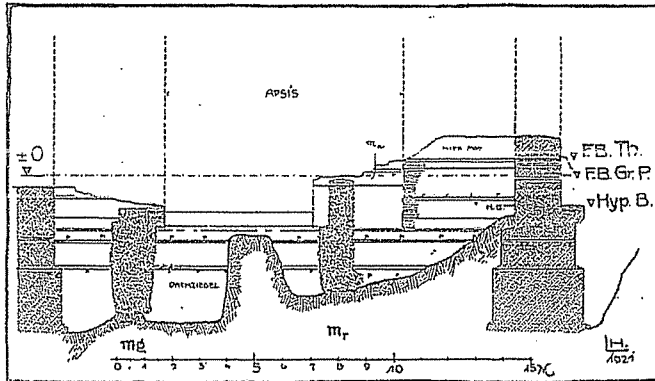


Abb. 130

Raum II'. Schnitt gegen Norden zur Erläuterung des Verhältnisses der „grünen“ Umbaumauern (punktiert) zu den älteren Thermenmauern (schraffiert).

Von dort ab ist sie, wie die Apsismauer selbst, abgebrochen und dem mittelalterlichen Stadtgraben zum Opfer gefallen. An dieser Stelle ist die grüne Mauer tief in den alten Kellergang hinabgeführt, während die Mauer  $m_1$ , den mit Abbruchschutt ausgefüllten Kellergang 14' durch einen flach gespannten Erdbogen überschritten haben wird, wie es auf der entsprechenden nördlichen Seite der Thermen erhalten ist (Abb. 129).

Die eben geschilderten Mauerzüge können dadurch, dass sie die alten Mauern überqueren und auch an sonstigen Stellen ohne Verband an sie anlaufen, als spätere Zutat erkannt werden. Es wurden bei gründlicherer Untersuchung ihrer Fundamente, ihrer Materialien und durch Bodenbeobachtungen, die hier vorgenommen werden konnten, neue beachtenswerte Einzelheiten festgestellt, die zu ihrer Datierung beitragen können.

Die „grünen“ Mauern unterscheiden sich im Material und der Art und Weise ihres Aufbaues ganz wesentlich von denen der „roten“ Periode. Während die alten Mauern ausnahmslos eine saubere, glatt verfügte Kalksteinverblendung zeigen, wird bei den Mauern des Umbaues fast nur unbearbeitetes Kalkstein- und Rotsandsteinmaterial verwendet, dessen Schichten im allgemeinen höher und viel ungleichmässiger ausfallen, und deren Oberfläche unregelmässig rauh ist.

Der Ziegeldurchschuss wird sparsamer verwendet, da ihn die Mauern bei ihrer bedeutend geringeren Stärke:  $m_1 = 0,52$ ,  $m_2 = 0,94$ ,  $m_3 = 1,02$  m (vgl. schematische Skizze Abb. 130), entbehren können. Bis zum ersten Bankettabsatz, der bei Mauer  $m_1$  nur einseitig ist und auf fast gleicher Höhe mit dem ersten Bankett der Thermenmauern liegt, ist das Mauerwerk auf einer sehr unregelmässigen wilden Packlage als Füllmauerwerk in die Fundamentgruben eingebracht worden. Diese Baugruben waren senkrecht abgeteufelt und mit Bohlen und Riegeln abgesteift. Am Durchgang der „grünen“ Mauer  $m_1$  durch die Stadtmauer waren noch Holzteile der Absteifungsvorrichtung vorhanden (Tafel 12b).

Den Bauvorgang hat man sich auf Grund dieser Hinweise so vorzustellen, wie es die Abb. 131 veranschaulicht: zur Abstützung des senkrecht ausgehobenen Fundamentgrabens wurden im Abstand von etwas über 1 m senkrecht gestellte Bretter von 17 bis 24 cm Breite verwendet, vor die etwa in ihrer Mitte ein wagerechtes Brett von 18 cm Breite gelegt wurde. An den Kreuzungsstellen wurden Kanthölzer von  $8 \times 15$  und  $10 \times 15$  cm Stärke als Quersteifen gegen die andere Grabenseite angebracht, die man sich ebenso ausgezimmert zu denken hat.

Diese Art der Grabenaussteifung konnte hier genügen, da die sehr feste lehmige Erde im allgemeinen eine sorgfällige Sicherung der Gräben überflüssig machte; denn man hat nur an dieser einen Stelle Brettandrücke und Reste der Hölzer selbst vorgefunden.

Man nahm sich auch gar nicht die Mühe, die Bretter nach Fertigstellung des Fundamentes zu entfernen, sondern

<sup>1)</sup> Vgl. Vorbericht Abb. 25.

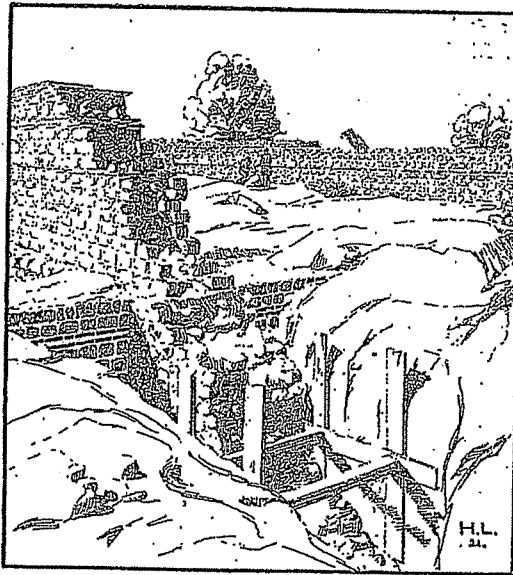


Abb. 131

Raum II'. Die „grüne“ Umbaumauer  $m$ , überschreitet das Fundament einer Thermenmauer. Rekonstruktionsskizze des Bauvorganges.

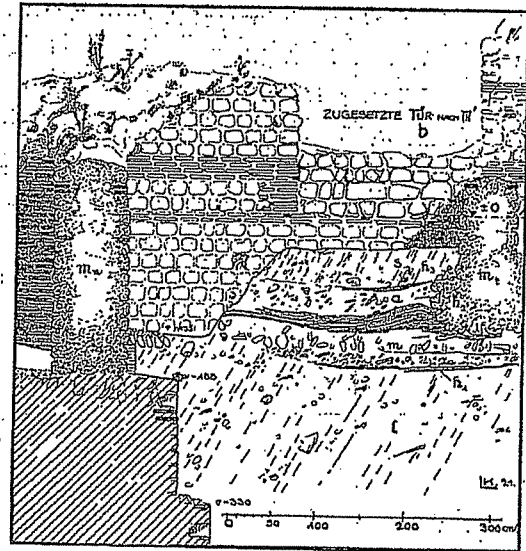


Abb. 132

Raum II'. Schnitt gegen Osten durch die „grüne“ Kammer 110<sub>k</sub> mit Angabe der Bodenschichtung. Die „grünen“ Mauern sind punktiert.

beliess sie an Ort und Stelle und mauerte die Spreizen einfach mit ein! Erst über dem Bankett ist das Mauerwerk frei aufgeführt und zeigt in der zehnten Schicht einfachen Ziegeldurchschuss, nach zwei weiteren Sandsteinlagen folgt ein leichter Absatz, dann eine Sandsteinlage, zwei Schichten Ziegeldurchschuss, drei Schichten Sandstein und wiederum doppelter Ziegeldurchschuss. Die zuletzt genannten Schichten erscheinen auf Abb. 132 nur an dem noch am höchsten erhaltenen Teil der Mauer  $m_n$ .

Die „grüne“ Mauer  $m$  zeigt doppelten, breiten Bankettabsatz, das Fundament, das sich nach unten etwas verjüngt, ist gleichfalls gegen Erde gebaut. Ziegeldurchschuss konnte an den nur bis auf höchstens — 1 m erhaltenen Resten nicht festgestellt werden.

Während die eben besprochenen „grünen“ Mauern, wenn sie auch nicht die Fundamentsohle der „roten“ Mauern, die in Raum II' auf etwa — 5,50 m liegt, erreichen, noch verhältnismässig tief gegründet sind (Abb. 130), sind die Trennungsmauern der einzelnen Kammern nur bis zu ganz geringer Tiefe heruntergeführt (vgl. Abb. 132, dort Mauer  $m_1$ ).

Für die Annahme der Fussbodenhöhe des Umbaus können die leichten Absätze, die sich an den Mauern der Kammer 110<sub>k</sub>, nämlich  $m_1$ ,  $m_2$  und  $m_n$  in Höhe + 0 durchgehends finden, einen wesentlichen Anhalt geben; diese Annahme würde auch zu der Höhenlage der noch vorhandenen Türschwellen des Umbaus im Tepidarium und in der schrägen Tür von III' nach C gut passen!

Zuverlässige und wichtige Bodenbeobachtungen liessen sich nur beim Ausheben der letzten Kammer 110<sub>k</sub> in der Nordostecke von II' machen. Der Befund ist auf Abb. 132 dargestellt, während Abb. 133 den Beginn, Abb. 134 die Beendigung dieser Schichtengrabung zeigt: auf die nach Fertigstellung der Thermenfundamentmauern eingebrachte, in fast allen Räumen beobachtete tödlichbraune, lehmige und mit einzelnen Ziegel- und Rotsandsteinresten durchsetzte Erde  $l$ , die an ihrer Oberfläche festgetreten war, folgt eine dünne Benutzungsschicht  $h_1$  mit geringen Brand- und Mörtelresten. Auf dieser liegt eine unregelmässige Abgleichung von Baumörtel- und Ziegelstücken  $m$ , die auch Reste der geraubten, in einer Ecke jedoch noch vorgefundenen Packlage des Hypokaustenestrichs der „roten“ Zeit enthielt. Darüber breitet sich eine ziemlich starke, von Osten nach Westen und von Süden nach Norden schwächer werdende schwarze Schicht  $h_2$  mit Humus und Brandspuren. Auf diese folgt eine Lage Abbruchschutt  $a$ , die auf ihrer Oberfläche wiederum eine Benutzungsschicht  $h_3$  trägt, und darauf eine im Mittelalter bei Kellereinbauten, von denen auch noch einige Mauerreste vorgefunden wurden, eingebrachte Schuttschicht  $s$ , welche Scherben von Töpfen und Glasgefässen aus der Zeit um 1200 enthielt.

Bemerkenswert ist, wie die „grüne“ Trennungsmauer der Kammer 110<sub>k</sub> die schwarze Humusschicht  $h_2$  durchbricht oder wenigstens fast durchbricht.

In diesem Raume 110<sub>k</sub> konnte auf der Ostseite der „grünen“ Mauer  $m$  deutlich die Baugrube beobachtet werden, die die lehmige Schicht  $l$  und die schwarze Schicht  $h_2$  durchschnitt. Zu bemerken ist ferner, dass die Trennungsmauern der Kammern mit einer Fuge gegen die Mauer  $m$  anlaufen, eine Erscheinung, die bei den Nebenmauern der



Abb. 133

Raum II'. Blick auf die Fundamente der Mauern der „grünen“ Kammern 110<sub>K</sub> innerhalb des Raumes II' bei Beginn einer Schichtengrabung.

maligen Tepidarium T eine bequeme Verbindung bestanden hat. Im Mittelalter ist südlich vor der Kammer 110<sub>K</sub> eine Abfallgrube eingebaut worden, zu deren Herstellung man nur Abbruchmaterial verwendet hat. Das trockene Mauerwerk ist aus Kalksteinen, Rotsandsteinen und Ziegelresten, aussen gegen die Erde gebaut und zeigt viertelkreisförmigen Grundriss. Über einer Schicht, die im wesentlichen aus Aschen-, Knochen- und Bauschuttresten bestand, fanden sich darin Scherben von Töpfen und Gläsern des 15. Jahrhunderts. Sie ergaben eine reiche Ausbeute und sind den Beständen des Provinzial-Museums als die Ergebnisse der „Viertelkreisgrube“ eingeordnet worden.

Die mittelalterliche Stadtmauer ruht mit mehreren unregelmässigen Bankettabsätzen auf den alten Fundamenten derart, dass sie die südliche Apsis von II' nicht mit in ihren Schutz einbezieht. Zu ihrem Bau hat man von dem Steinmaterial der Thermen ausgiebigen Gebrauch gemacht. Ein Mauerklotz auf ihrer Nordseite, der mittelalterlichen oder noch späteren Ursprungs ist, scheint ein Strebepfeiler gewesen zu sein, jedenfalls hat man keinen Anhalt für eine andere Erklärung.

Auf Abb. 135 ist eine Rekonstruktion des Raumes II' versucht: Das südwestliche Raumviertel ist herausgeschnitten, man blickt in den Raum, von dessen zwei Apsiden nur die eine, die südliche, mit einer Heisswasserwanne ausgefüllt ist, in der nördlichen könnte ein Labrum stehen und an den Wänden Bänke. Links ist in halbem Durchschnitte der Raum I' angegeben, von dem aus eine Tür nach Raum II' führt. Vorn an I' anschliessend liegt Ia, davor der Flur 24' mit Zugängen zu dem Raum Q'. Im Fussboden von 24' sind die Lichtschlitze angedeutet, die in der Decke des darunter liegenden Kellerganges heute noch erhalten sind. In der einen Ecke kann noch eine Rundtreppe angenommen werden. Das Fundament ist breit genug, ein tatsächlicher Anhalt dafür ist nicht erhalten.

Aussen sehen wir vor der Apsis in den Heizgang auf ein Präfurnium, auf der Bank davor sitzt der Heizer mit seinem Schüreisen. In der Aussenwand befindet sich ein Fenster, auf der Terrasse des Umganges denke man sich die Kanäle verschiedenster Art für die

„grünen“ Periode auch an anderen Stellen vorgefunden wurde. Die Ecke der Mauer m, mit der „grünen“ Abschlusswand nach der nördlichen Nische von II' ist jedoch im Verband gemauert!

An dem „grünen“ Mauerwerk konnten irgendwelche Spuren von Türen oder sonstigen Öffnungen nicht nachgewiesen werden, da sie zu tief abgebrochen worden sind. Offenbar ist aber, dass die beiden von II' nach III' führenden Türen in der Umbauzeit zugesetzt worden sind, was nicht nur aus Vergleichung des Mörtels, des verwendeten Steinmaterials und sonstiger Einzelheiten hervorgeht, sondern auch schon durch die Tatsache bewiesen wird, dass zwei der erhaltenen Kammertrennungswände gegen die vermauerten Türen anlaufen (vgl. Grundriss Abb. 127).

Dagegen weist das Vorziehen eines Pilasters nach der Nische zu darauf hin, dass in der „grünen“ Zeit zwischen den neu geschaffenen Räumen und dem ehe-

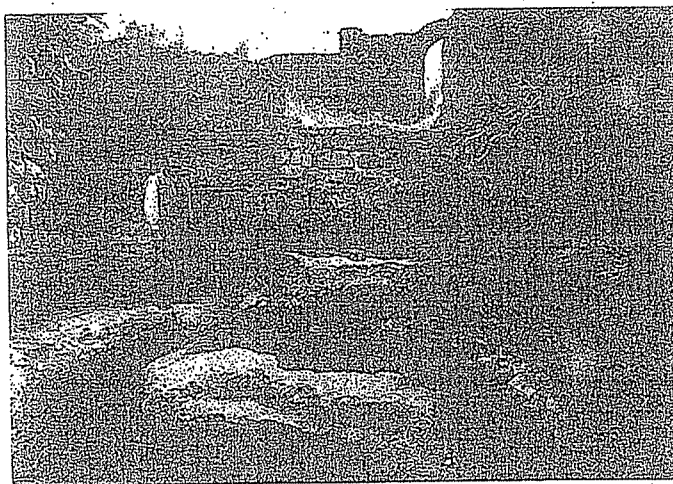


Abb. 134

Raum II'. Untersuchung der Mauerfundamente und Bodenschichten in der „grünen“ Kammer 110<sub>K</sub>. Beendigung der Grabung.

Der Arbeiter steht auf dem Rest der Packung des Hypokaustenestrichs aus der Thermenperiode. Man vergleiche damit die Zeichnung Abb. 132.

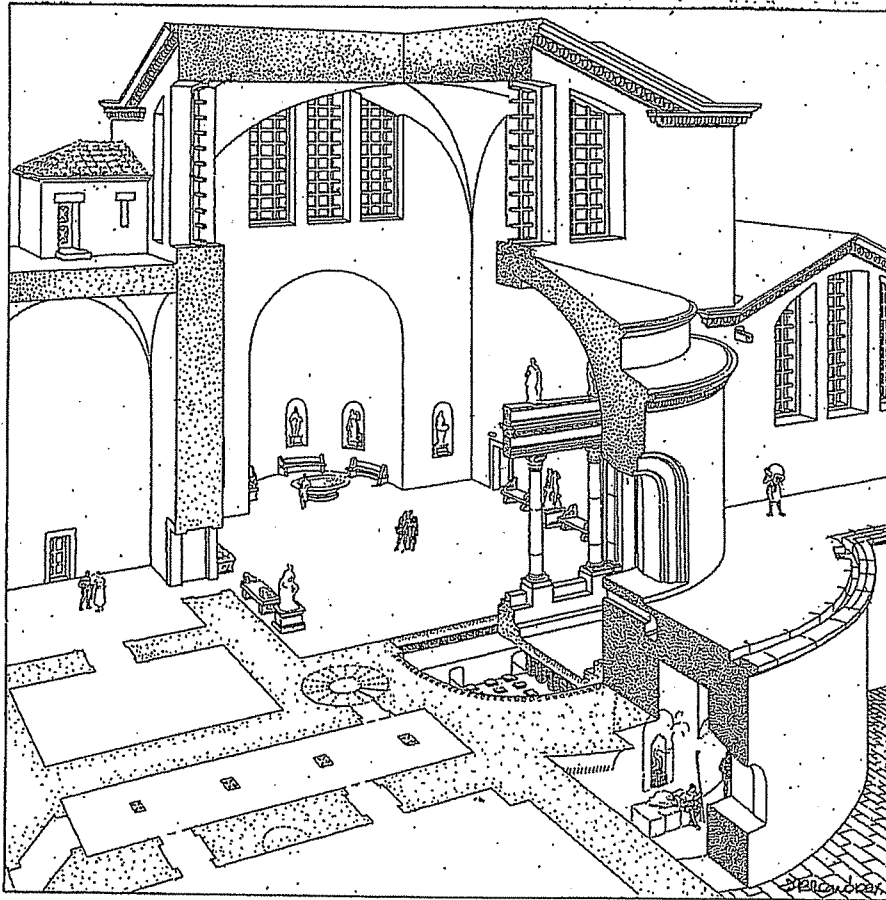


Abb. 135

Rekonstruktionsskizze zur Veranschaulichung der Grössenverhältnisse des Raumes II'.

Blick von Süden: Links schliessen die Räume I' und Ia', rechts schliesst der Raum III' an.

Wasserleitungen. Unter der Warmwasserwanne blickt man in den Hypokaustenraum. Rechts schliesst an Raum II' der kleinere Raum III' an. Über Raum I' ist auf einer Terrasse die Endigung der Treppe angedeutet, die am Hof 21' liegt.

7) Die Räume I und Ia.

(Abb. 100, Tafel 1, 7<sup>a</sup>, 10<sup>a</sup>.)

Die Verbindung vom Frigidarium mit den seitlichen Raumfluchten II-III vermitteln die Räume I, welche die durch II und III gebildete seitliche Längsachse einleiten. Auf beiden Seiten der Thermen sind den Räumen I als Nebenräume die kleineren Räume Ia beigegeben.

Im Grundriss des Hypokaustengeschosses (Tafel 1) macht sich die Abgrenzung dieser Räume nur durch gewisse Fugen im Mauerwerk bemerkbar, die dadurch entstanden sind, dass die Fundamente der Ostmauern von F. und E mit den Fundamenten der Westmauern von II und II' durch mehr oder weniger breite Gurtbögen (als Mindestbreite wurden 2,34 m gemessen!) schon während der Anlage dieser Fundamente brückenartig verbunden wurden. Diese Gurtbögen waren zunächst die Träger der nördlichen und südlichen Abschlusswände der Räume I und haben später das Profil für die nachträglich ausgebauten Kellergänge 22-23 bestimmt. Die Scheitel der Gurtbögen haben daher auch ungefähr gleiche Höhen, während die Gewölbescheitel der sie verbindenden Gangstrecken so hoch gelegt wurden, wie es das Bedürfnis und die Benutzungsweise des betreffenden Ganges erforderte.

Die aufgehenden Mauern der Räume I und Ia waren nur nach den Räumen II zu zu erkennen; im übrigen musste die Annahme von Mauerstärken, wie sie für die Grösse dieser Räume angemessen schien, die Grundlage für die Wieder-



herstellung ihrer Maße geben. Sie dürften bei I und I' zwischen 8,50 und 7,70 × 7,10 m, bei Ia im Mittel 5,70 × 7,70 m betragen haben. Wenn diese Räume auch ungleich kleinere Abmessungen haben als die benachbarten, so sind sie immerhin noch als stattliche nutzbare Nebenräume zweifellos unerlässlich für den Badebetrieb gewesen.

Die Räume sind beide beheizt gewesen, wenn auch nur geringe Spuren davon zeugen: Von den Gängen 22 und 22' führt eine überwölbte, 75 cm breite Öffnung auf eine Plattform, von der aus ein in Ziegeln gebauter 70 cm breiter Kanal nach den Räumen Ia führt. Da ein Zusammenhang dieses Präfurniums mit dem Unterboden von Raum I nicht festzustellen war, und bei der Höhenlage der Überwölbung des Ganges 22 die volle Ausbildung eines Hypokausterraumes unter I nicht möglich ist, haben wir in der Rekonstruktion die Beheizung von I durch Kanäle mittelbar von Ia aus angenommen.

Für die Rekonstruktion der Höhen der Räume I und Ia war massgebend die Frage der Belichtung des Raumes I; die Decke des Raumes Ia ist als Tonne mit Pultdach, das nach Lichthof 24 geneigt ist, ergänzt worden, so dass der Raum I, der entsprechend höher geführt ist, sein Licht über dem Anlauf dieses Pultdaches empfängt. Das Dach über dem Kreuzgewölbe bei I ist als flache Terrasse gedacht, die von den neben I liegenden Treppenhäusern zugänglich ist.

δ) Die inneren Heizkellergänge 15—22, die Lichthöfe H 18 und H 21.

(Tafel I, 6, 7<sup>a</sup>, 9<sup>b</sup>, 10<sup>a</sup>, 12.)

Die aussen um das Caldarium und um die Räume III und II herumgeführten Heiz- und Bedienungsgänge genügen allein nicht, die Heizung und Wartung auch der in der Mitte des Baues liegenden Räume durchzuführen. Parallel zur Längsachse sind daher zwischen c, T und N einerseits, III, II und I andererseits auf jeder Seite des Thermengebäudes Gänge angeordnet, die, am Caldarium beginnend, nach den Höfen 21 verlaufen und dort rechtwinklig nach Süd bzw. Nord umbiegen, um in das weit verzweigte Gangsystem der Frigidariumsgruppe einzumünden.

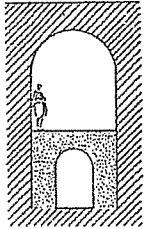


Abb. 136

Querschnitt durch einen Kellergang mit eingebautem Kanal.

Bei dem rechten Gang (auf der Südhälfte der Thermen!) ist der Vorraum 15' eines Präfurniums nach dem Caldarium gut erhalten; er hat die lichten Maße von 3,65 × 3,80 m, eine Ecke ist durch die vorspringende Apsis von c abgeschrägt. Das Tonnengewölbe des Raumes hat sich bis heute gut erhalten. Eine 3,55 m lange Teilstrecke des Ganges (16') liegt in der Achse der Nischen von c, nach denen ein zugemauertes Präfurnium führt. Diese Strecke wird von dem Vorraum 15' einerseits und der Gangstrecke 17' andererseits durch etwa 90 cm breite, 45 cm tiefe Vorlagen getrennt, die zu der Annahme berechtigen, dass zwischen diesen eine Quertonne gespannt war. Der Gang setzt sich dann fort in 17', zu dem vom Hof H 18' eine 1,43 m breite Tür führt. Nach der Höhenlage dieser Türöffnung ist die Sohle des Ganges ergänzt (Tafel 9<sup>b</sup>). Da der Scheitel des unter der Nordapsis von II' geführten Ganges 19' auf gleicher Höhe mit der Türsohle liegt, ist im Teil 17' eine Treppe angenommen.

Schräg unter der genannten Tür liegt eine 80 cm breite Kanalöffnung, die zur Ergänzung eines unter dem Gangfussboden liegenden Abwasserkanals geführt hat. Ein solcher Kanal ist auf der nördlichen Thermen- seite in den Gängen 22 und 29 erhalten (Abb. 136). In geringer Höhe über der Tür gibt Schmidt\* noch die Spuren einer oberen Öffnung an, die jetzt nicht mehr erhalten sind (s. Rekonstruktion Tafel 9<sup>b</sup> und 13).

Der tadellose Erhaltungszustand des etwas schmaleren (1,83 m gegen 2,40 m bei 17' und 16') Ganges 19' ist auf Abb. 137 erkennbar. Durch den Hof H 21' bleibt er auf eine Strecke von 4,20 m ohne Überwölbung, erweitert sich dann wiederum auf rund 2,40 m und winkelt in den um 20 cm schmaleren Gang 22' ein.

Irgendwelche Anzeichen für die Lage des Fussbodens in den oben beschriebenen Gangteilen wurden nicht vor- gefunden.

Der Hof H 18' zeigt ausser seiner geringen Ausdehnung (4,40 × 4,50 m) nichts Auffälliges, die Aussenfundamente der Apsis von c und des Tepidariums sind in ihm sichtbar, Spuren eines Fussbodens konnten dort ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Während nun die bisher beschriebenen Gangteile der südlichen Thermenseite denen der nördlichen durchaus entsprechen bis auf ganz unerhebliche Abweichungen der Maße — der Erhaltungszustand einzelner Teile ist auf der Nordseite schlechter, wie es aus Tafel 12<sup>a</sup> genügend deutlich hervorgehen dürfte —, sind die Höfe H 21 und H 21' ganz verschieden ausgebildet; auch finden sich in dem nördlichen Hofe und den anschliessenden Gängen Einrichtungen für die Entwässerung, die auf der südlichen Seite ganz fehlen, vielleicht auch niemals vollendet waren.

Der im Grabungsplan mit H 21' bezeichnete Teil des südlichen Hofes muss als überdacht angenommen werden, da er Vorraum eines Präfurniums nach T ist. Als Grenze gegen den Kellergang 20' würde die Mauer zu betrachten sein, die in 95 cm Stärke die beiden Kopfseiten des Ganges 20' bündig verbindet. Von der Sohle des Ganges 20' muss eine Treppe nach einer Plattform geführt haben, die um ein Geringes tiefer liegt als das Präfurnium nach dem Tepi- darium. Die Tatsache, dass der Zwischenraum zwischen der Ostnische N des Frigidariums und dem Gang 20' zum Teil durch massives Mauerwerk ausgefüllt ist, zwang dazu, über diesem und der westlichen Hälfte des Ganges 20' einen etwa 2,10 m breiten Raum m' der Wanne n' vorzulagern, der die Verbindung von dem Kellergang durch den Vorraum H 21'

nach einem Treppenhause herstellt, das dort angenommen werden kann. (Vgl. Grundriss Abb. 100 und Schnitt der Rekonstruktion Tafel 7<sup>a</sup>!)

Ein 3,15 m langes und 1,25 m breites Fundament, das in dem Gangteil 20' noch in einer Verblendschicht über einer Kalksteinpacklage erhalten ist (Abb. 138), ist in der Rekonstruktion (Tafel 7<sup>a</sup>) als Träger für einen von Osten her nach dem Frigidarium führenden Wasserkanal benutzt, der ja in unmittelbarer Nähe der Kellergänge anzunehmen ist. Das bezeichnete Fundament hat einen Abstand von 1 m von dem westlichen Kopfende des Ganges 19', über dem ein Absatz und Spuren am Mauerwerk die unterwölbte Überführung dieses Zuleitungskanals wahrscheinlich machen.

Als Beispiel für die Dach- und Wannenentwässerung ist in diesem Teil, von einem in der Ostwand der Wanne n' vorhandenen Schlitz ausgehend, die Möglichkeit eines — tatsächlich nicht vorhandenen — Kanals angegeben, der unter dem Boden von Raum m' verlaufend an der östlichen Aussen- seite von m' abfällt und durch einen kurzen Stichkanal in einen Hauptentwässerungsstrang mündet. Ein derartiger Abwasserkanal ist in fast allen Gängen anzunehmen, wenn er auch nur auf der Nordseite in einigen Gangteilen tatsächlich nachgewiesen werden konnte.

Im Hof 21 (nördliche Thermenseite!) war durch einen selbständigen Vorbau, dessen Wände zu den Rundungen des Tepidariums und der Ostnische des Frigidariums etwa senkrecht verlaufen, in deren einer eine 1,15 m breite Tür zu erkennen ist, ein im Mittel 3,20 × 3,65 m grosser Vorraum für ein Präfurnium zum Raum T geschaffen worden. Über die durch diesen Vorbau nicht überbaute Fläche des Hofes zieht sich in Höhe der Sohle der obengenannten Türöffnung eine Art Plattform aus Kalksteinpacklagen hin, die in gleicher Ebene liegt mit dem ziegelgewölbten Rücken eines L-förmigen Kanals und von der Sohle des Ganges 19 aus durch eine kurze Treppenanlage zu erreichen gewesen sein muss.

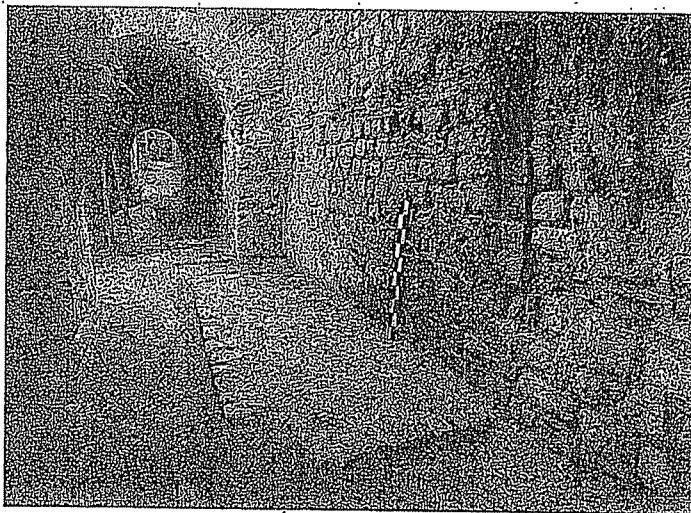


Abb. 138

Blick von Gang 20' auf das westliche Kopfende des Ganges 19'.  
Rechts im Boden Fundament, links abgestürzter Gewölberest, modern untermauert.



Abb. 137

Kellergang 19' von Hof 17' nach 20', unter der kleinen Apsis von Raum II' gelegen. Am Gewölbe sieht man noch die Brettabdrücke.

Der untere (westliche) Schenkel dieses L-förmigen, 85—95 cm breiten Kanals fällt in seinem Scheitel etwa bei der Mitte der Ostwand der Nische n um rund 65 cm, um über ihm im eigentlichen Heizgang die Durchgangshöhe unter einem Gurtbogen zu gewinnen; er biegt nach kurzem Verlauf rechtwinklig in den Gang 25 um, wo er nach mehreren Metern vollständig zerstört ist.

Den Rücken dieses Kanals überquert, im Zusammenhang mit einem auf dem Kanalarücken endenden Schlitz im Aussen- mauerwerk der Nische n, ein oberer Kanal, der als 60 cm breite Aussparung eine die Ostwand des Ganges 22 bildende Mauer- zunge durchbricht. Hinter dieser biegt er nach Norden rechtwinklig ab, um sich in einer rund 25 × 35 cm weiten Öffnung durch das Gewölbe eines darunter liegen- den Kanals zu verlieren. Dieser untere, wieder in gleicher Höhe mit dem oben- genannten L-förmigen Kanal liegende Tiefkanal steht beiderseits mit diesem in



Verbindung. Der über den genannten Kanälen entlang laufende Bedienungsgang hat an den Stellen, wo tiefliegende Gurtbögen das Fundamentmauerwerk des Frigidariums mit dem der Westwand des Raumes II verbinden, nicht viel mehr als Kopfhöhe.

Das ganze, nur in seinen Bruchstücken erhaltene System dieser Gänge und Kanäle macht sowohl einen unvollkommenen als unvollendeten Eindruck.

Lediglich bei einem weiteren Kellergang der Nordhälfte des Gebäudes (29) ist unter dem Boden des darüber liegenden Bedienungsganges ein ähnlicher Entwässerungskanal von 80 cm Breite eingebaut, den bereits Schmidt bei seinen Grabungen gefunden hat. (Vgl. Grundriss des Hypokaustengeschosses Tafel 1.) Die beiderseitigen Stirnenden dieses Kanals sind als glatte Kopfflächen gemauert; es kann sich auch hier nur um den Anfang einer grosszügigen Entwässerungsanlage handeln, die niemals fertig geworden ist.

Bei der Unfertigkeit eines so wesentlichen Bestandteiles eines Thermengebäudes liegt die Vermutung nahe, dass diese Thermen niemals vollendet und in Betrieb genommen worden seien. Es bleibt jedoch die Möglichkeit offen, anzunehmen, dass die geschilderten Kanaleinbauten nur der Anfang einer Umänderung der gesamten Abwasserung gewesen sind, die ursprünglich in einer primitiveren Form (wie z. B. in den Barbarathermen, als flache, mit Platten abgedeckte Rinne in Fussbodenhöhe des Kellerganges!) bereits vorhanden war und durch eine vollkommenere Anlage ersetzt werden sollte. Wir hätten es dann mit derselben Erscheinung zu tun, die bereits bei der Abänderung verschiedener Teile des Heizsystems und der Lösung von Einzelfragen des Grundrisses und Aufrisses in dieser Thermenanlage beobachtet und beschrieben worden ist.

#### c) Die Räume P, Q und R.

(Abb. 139—143.)

Lage im Bauwerk: Die Räume P, Q und R könnte man — um ein Bild zu gebrauchen — als die Hüften des Baukörpers bezeichnen. Während aber die Räume R durch ihre achsialen Beziehungen, die sie schon im Grundriss mit dem Frigidarium verbinden, auch in ihrem Aufbau als beabsichtigte Fortsetzung der zum Frigidarium gehörenden Raumfolge aufgefasst werden müssen, sind die Räume P und Q dem Frigidarium nicht aus architektonischen, sondern aus Zweckmässigkeitsgründen angegliedert. Sie sind, ihrer Lage nach, als ein Teil derjenigen Säle anzusprechen, die, einem Eingang nahe, sich am besten für die Auskleideräume eignen. Die Räume Q können ebenfalls diesen Zwecken gedient haben, aus weiter unten zu erörternden Gründen können sie auch als Aborträume erklärt werden.

Als Maße wurden gemessen bei:

$$P = 10,82 \times 15,15 \text{ m} = 163,9 \text{ qm}$$

$$Q = 12,03 \times 12,55 \text{ m} = 151,0 \text{ qm}$$

$$R = 11,00 \times 14,00 \text{ m} = 154,0 \text{ qm}$$

Die Räume P, Q, R (Nordseite der Thermen) sind nur in den Fundamenten erhalten, sie sind bereits um 1840 untersucht worden.<sup>1)</sup> Damals fand man in ihnen noch grosse Teile des Estrichs der Umbauzeit, der unter dem Abbruchschutt lag. Die Mauern sind zum grössten Teile nur bis zur Höhe — 0,50 bis — 1 m erhalten, also 1—1½ m unter dem Thermenfussboden.

Die Grabungen in diesen Räumen waren dadurch erschwert, dass eine Exerzierhalle der nahen Agnetenkaserne grosse Flächen von ihnen in Anspruch nahm, ein Umstand, der die Spatenforschung technisch schwierig und kostspielig machte. Nach dem Abbruch dieser Halle, der im Jahr 1916 erfolgt ist, konnte auch die etwa 2 m hohe Schuttschicht über P-Q-R-S fortgeräumt werden, so dass heute die Fundamente auch an diesen Stellen zutage liegen (Abb. 139—141).

#### Fundamente:

Raum P, Nordwand: Aussen ein Bankett in Höhe — 1,42 m, an der Nordostecke von P mit 39 cm Breite beginnend, nach Westen schmaler werdend; innen ein Bankett auf — 1,51 m, 20 cm breit. Aufgehendes Mauerwerk zwei Schichten hoch erhalten, die Stärke der aufgehenden Wand beträgt 1,79 m.

Bei einer Grabung ausserhalb (nördlich) von P stiess man 50 cm unter dem Bankettabsatz auf eine Kalksteinpäcklage, über der Haufen von unbearbeiteten Kalksteinen bis zur Grösse von 40 × 40 cm lagen. (Baumaterial oder Packung von Strasse, deren Plattenbelag an anderen Stellen noch aufgefunden wurde, und deren Krone etwa 1,80 m unter dem Thermenfussboden lag.)

Ostwand: Aufgehendes Mauerwerk 1,02 m, I. Bankett innen 30 cm breit, II. Bankett 75 cm breit, I. Bankett aussen 30 cm breit, II. Bankett verschwindet nach der Nordostecke von P ganz, während es an der Südostecke von Q 30 cm stark wird.

Die Zwischenwand nach Q ist im aufgehenden Teil 1,52 m stark, sie weist nur ein Bankett auf, dessen Breite nach P mit 50 cm, nach Q mit 22 cm gemessen wurde.

Die Zwischenwand nach R ist im aufgehenden Teil 1,22 m breit, Bankette wie bei der Ostwand!

Bemerkenswert sind die 62 cm starken und rund 1,60 m breiten Eckvorlagen (vgl. Abb. 196); auf den Fundamentabsätzen, die mit einer Mörtellage abgeschragt sind, fanden sich mehrfach die Abdrücke von Dachziegeln.

<sup>1)</sup> Chr. W. Schmidt\*, Philanthrop.



Abb. 139

Blick von Nordwesten auf die freigelegten Fundamente der Räume P-Q-R-S der nördlichen Thermenseite nach Abbruch der Exerzierhalle.  
Der Arbeiter steht an einer Mauer des „grünen“ Umbaus, die den Saal 98 und die Räume R und P halbiert.

Raum R: Die Westseite zeigt ein aufgehendes Mauerwerk von 1,48 m Stärke, ein oberes Bankett, nach innen 26, nach aussen 64 cm breit, ein unteres Bankett springt auf der Aussenseite 1,35 m vor.

Bei der Wand nach S ist vom aufgehenden Teil nichts erhalten, das Fundament ist im oberen Bankett 1,50 m stark, das erste Bankett bildet Absätze von 1,03 m Stärke innen, von 30 cm Stärke im Raum S; im westlichen Teil ist die Mauer bis auf das untere Bankett herunter abgebrochen.

Nähe der Südostecke zeichnet Schmidt in dieser Wand eine 62 cm breite Öffnung ein, ihr entspricht wahrscheinlich eine zweite in der Südwestecke. Da dem Zusammenhange dieser Öffnungen mit dem von Gang 29 unter S abzweigenden Stichgang nicht nachgeforscht werden konnte, ist ihre Zweckbestimmung: ob Wasserdurchlässe, Präfurnien oder Kommunikationsöffnungen zum Raum S, unklar.

Raum Q: Die ungewöhnliche Stärke der Fundamente nach S zu ist bemerkenswert: sie beträgt in Höhe des zweiten Banketts (das erste ist nicht untersucht!) 3,68 m, die aufgehende Mauer ist, die Eckvorlagen abgerechnet, 3,05 m stark. Diese ungewöhnliche Stärke ist nur zu erklären, wenn diese Wand als Widerlager für ein massives Gewölbe, das sich über S wölbte, aufgefasst wird. Die Wand, die Q von Gang 24 trennt, misst 1,78 m. In der Mitte der Ostwand von Q befindet sich eine 95 cm breite Öffnung, deren Sohle auf — 1,79 m liegt. Die Öffnung ist zum Teil durch eine in sie hineinragende Mauer des Umbaus zerstört, aber noch gut zu erkennen, da die aus Ziegeln bestehenden Gewände und der Ansatz der Überwölbung noch erhalten sind. Als Präfurnium kann diese Öffnung kaum an-

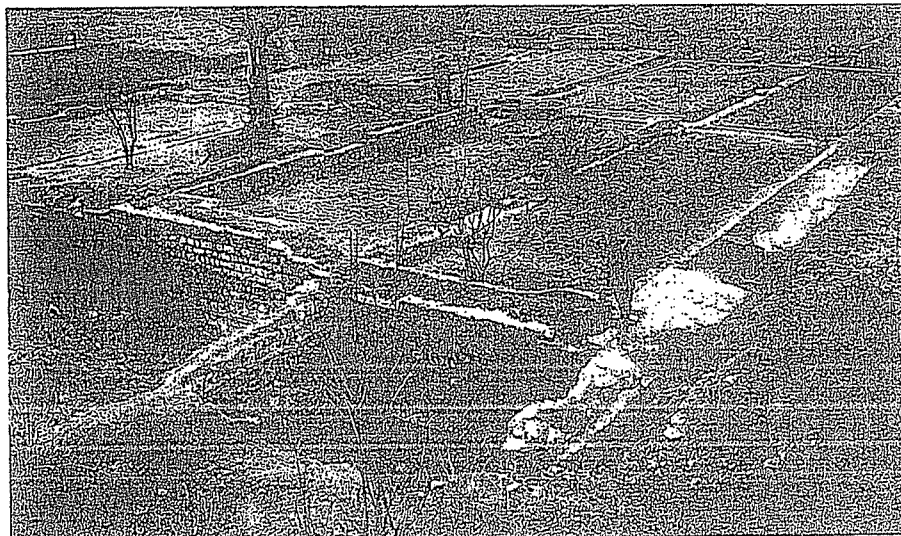


Abb. 140

Blick von Nordosten auf die freigelegten Fundamente des Raumes P.  
 x—x = Mauer des „grünen“ Umbaus, die die damals niedergelegten Umfassungsmauern der Räume P und R durchschneidet (vgl. Abb. 147).

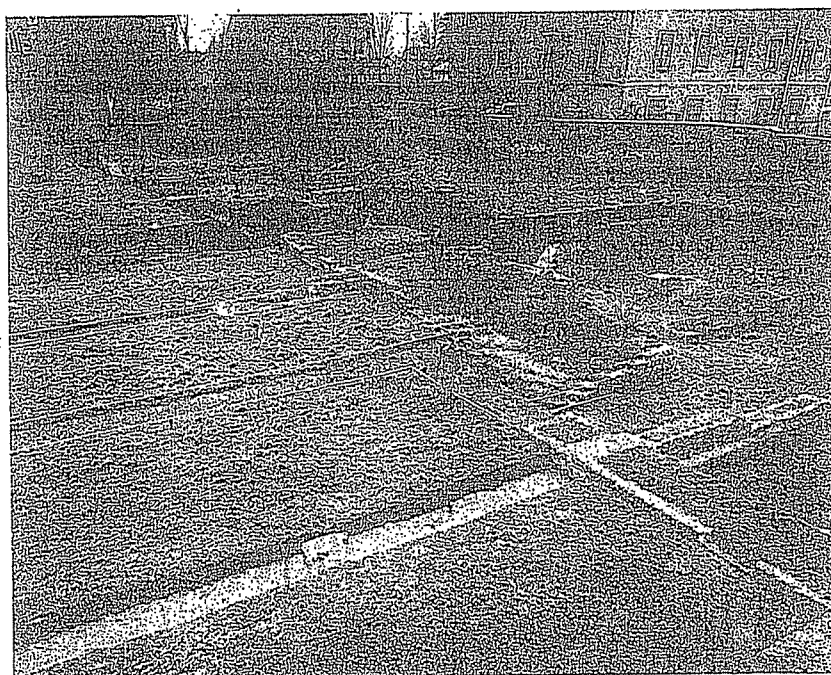


Abb. 141

Blick von Nordosten auf die Fundamente der Räume R und S zur Veranschaulichung der Grössenverhältnisse.

Der Arbeiter vorn steht in der Südwestecke von Raum R, die beiden anderen auf den Fundamenten der Westwand des Raumes S. x—x und xx—xx Mauern des „grünen“ Umbaus. Im Hintergrund rechts Aguelokaserne, links Villa Varain-Tobias.

gesprochen werden, da ihr sonst ein Vorbau für die Heizung vorgelagert sein müsste, wofür keinerlei Anzeichen vorhanden sind. Es handelt sich wohl um eine Kanalöffnung, die mit einem an der Aussenwand von Q und P entlang führenden tiefer liegenden, 34 cm breiten und 54 cm hohen Kanal zusammenhing (vgl. die Abb. 196 u. 202). In diesem Kanal wurden Bleiwinkel gefunden, die regelmässige Nagellöcher aufweisen; es ist daher anzunehmen, dass das Wasser in einem Holzkasten lief, dessen Ecken durch Bleiwinkel gehalten wurden.

Veränderungen der Räume durch den Umbau.

Die Räume P-Q-R-S wurden bei der Erweiterung des Hofes nach Osten etwa bis auf die jetzige Höhe abgebrochen, Fussböden und gegebenenfalls Hypokaustenböden wurden als willkommenes Baumaterial

entfernt. P und R werden in ihrer Mitte durch eine die frühere Breite der Säle 38 halbiende Zwischenmauer (Abb. 141 und 142), Q und S durch die Verlängerung der innersten, nach dem Hof zu gelegenen Palästramauer durchschnitten (Abb. 143). Diese Mauer wendet sich auf der Ostmauer von Q nach Süden und bildet künftig die Frontmauer des Gebäudeteils, den die „grüne“ Periode benutzt.

Schon C. W. Schmidt erkannte in diesen Mauern eine spätere, nach seiner Meinung nicht mehr römische Zutat und begründete diese Ansicht mit der anderen technischen Beschaffenheit dieser Mauerzüge, die, mit dem Material abgebrochener Thermenteile hergestellt, die Regelmässigkeit und Festigkeit der römischen Mauern in Fundamentierung und Aufbau vermissen lassen.

Die durch P und R gezogene Umbaumauer kreuzt die Ostmauer von P, indem sie mit einer Fuge östlich und westlich an diese Mauer anschliesst und den bis auf etwa — 90 cm abgerissenen Stumpf der Thermenmauer überschreitet (Abb. 140). Bei der Aufdeckung befand sich noch eine Schicht der „grünen“ Mauer (Ziegelschicht) auf der Thermenmauer, ein hinlänglicher Beweis ihrer späteren Entstehung! Sie misst im aufgehenden Teil im Mittel 70 cm, im Bankett 95 cm; das Fundament setzt auf der Südseite um 20 cm ab, es ist gegen die Erde gebaut und reicht bis — 4 m hinab; auf der Nordseite ist es nicht untersucht. Die „grüne“ Mauer hat doppelten Ziegeldurchschuss, der sich in seiner Höhenlage mehrfach versetzt; sonst zeigt sie nichts Bemerkenswertes.

An den Stellen, an denen diese Mauer die westlichen Fundamente der Räume P und R kreuzt, überragt sie zwar die Krone der Thermenmauern nicht mehr, doch ist auch hier an dem Übergreifen des Mauerwerks auf die Bankettabsätze der Thermenmauern zu erkennen, dass es sich um eine nachträgliche Zutat handelt.

Bei den Grabungen wurde mehrfach auch die Mauer untersucht, die sich als Verlängerung der Fundamentmauer der Säulenreihe der Palästra durch die niedergelegten Räume S und Q zieht. Auf dem breiten Mauerwerk der Westwand von S sind von ihr infolge gründlicher Zerstörung zwar keine eigentlichen Reste vorhanden, doch hat sich dort, wo sie über das Fundament der Thermenmauer hinwegführte, vor ihr, also auf der Innenseite des Hofes, eine im Mittel 1,40 m breite und 50 cm tief in das Thermenmauerwerk eingearbeitete Rinne erhalten. Die Höhenlage dieses Ausbruchs ist derart, dass dort hineingelegte Rinnensteine mit denen, die am östlichen Abschluss des Umbauhofes in Raum II jetzt noch in situ liegen, genau gleiche Höhenlage haben würden. (Abb. 150 u. 156.)

Innerhalb des Raumes S ist die „grüne“ Mauer auf rund 6 m Länge vollständig ausgebrochen, ihre Endigungen liessen den charakteristischen Aufbau dieser Mauern und den Gegensatz zu den sorgfältiger gebauten Thermenmauern recht deutlich erkennen.

Die Stärke der Fundamente dieser Umbaumauer wechselt zwischen 1,20 und 1,70 m, es ist ein Gussmauerwerk aus allen möglichen rohbearbeiteten Kalk- und Sandsteinen und Ziegelbrocken, regellos gegen die Wände der ausgehobenen Fundamentgräben gesetzt, mit reichlichem Aufwand von Mörtel, der im Gegensatz zu dem Mörtel des Thermenmauerwerks keinen Flussskies, sondern fast nur Schieferkies enthält. Dem Kalk, der nicht weiss, sondern gelblich ist, ist meistens Ziegelklein beigeetzt. Der Ziegeldurchschuss, fast immer nur als doppelte Schicht auftretend, ist nicht folgerichtig durchgeführt, er wechselt wiederholt die Höhenlage und bindet nur selten durch die ganze Mauerstärke durch. Ganze Ziegel finden sich wenig, Bruchstücke sind die Regel. Die Bankettabsätze, die auch in ihrer Höhenlage wechseln, sind ungleich breit und sind nicht, wie die der Thermenmauern, mit Mörtelschrägen oder gar mit Dachziegelabdeckung versehen. Die Stärke des aufgehenden Mauerwerks, von dem im günstigsten Falle 2–3 Lagen erhalten sind, schwankt zwischen 90 cm und 1,05 m.

Auf der Ostmauer von Q greift die „grüne“ Mauer in eine Kanalöffnung aus der Thermenzeit ein (s. oben!) und biegt rechtwinklig, auf der Ostwand von Q verlaufend und nur noch in geringen Spuren dort erkennbar, nach Süden um. Deutlicher wird sie erst beim Übergang über den Kellergang 24 und im Raum II selbst, wo sie eine Breite von 95 cm hat und die dort liegenden Rinnensteine des Hofes der Umbauzeit noch um mehrere Schichten überragt.

Um das Vorhandensein entsprechender Räume Q-P-R im Südflügel der Thermen festzustellen, wurden ausserhalb

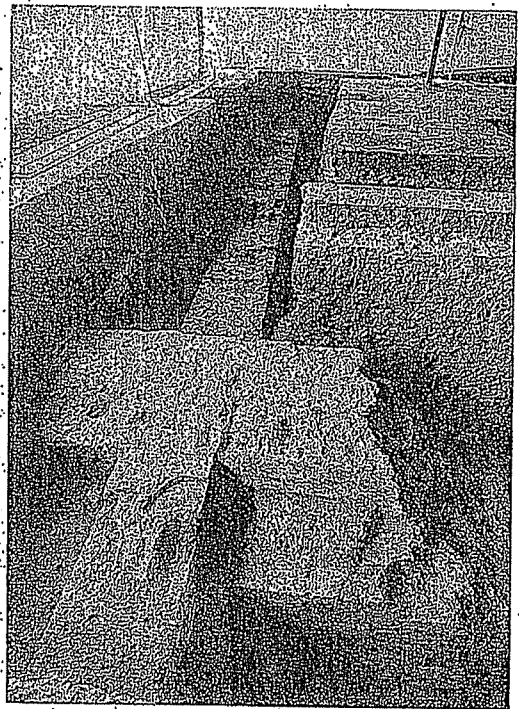


Abb. 142  
Die „grüne“ Längswand (vgl. Abb. 150–155) überschreitet die Fundamente der Westwand des Raumes R.  
Grabung in der (jetzt abgerissenen) Exerzierhalle. Blick von Westen nach Osten.

der mittelalterlichen Stadtmauer Schächte ausgehoben. Man musste damit rechnen, die Mauerreste erst in grösserer Tiefe zu finden, denn es war anzunehmen, dass bei der Anlage des Stadtgrabens diese Teile des römischen Baues ausgebrochen waren. Zunächst wurde die Westwand des Raumes R' gesucht durch einen Graben, der in der Mitte zwischen den beiden halbrunden Türmen der mittelalterlichen Stadtmauer angesetzt wurde.

Das Ergebnis war: Hinter einer äusseren Berme der Stadtmauer von etwa 3,80 m Breite begann der Stadtgraben,

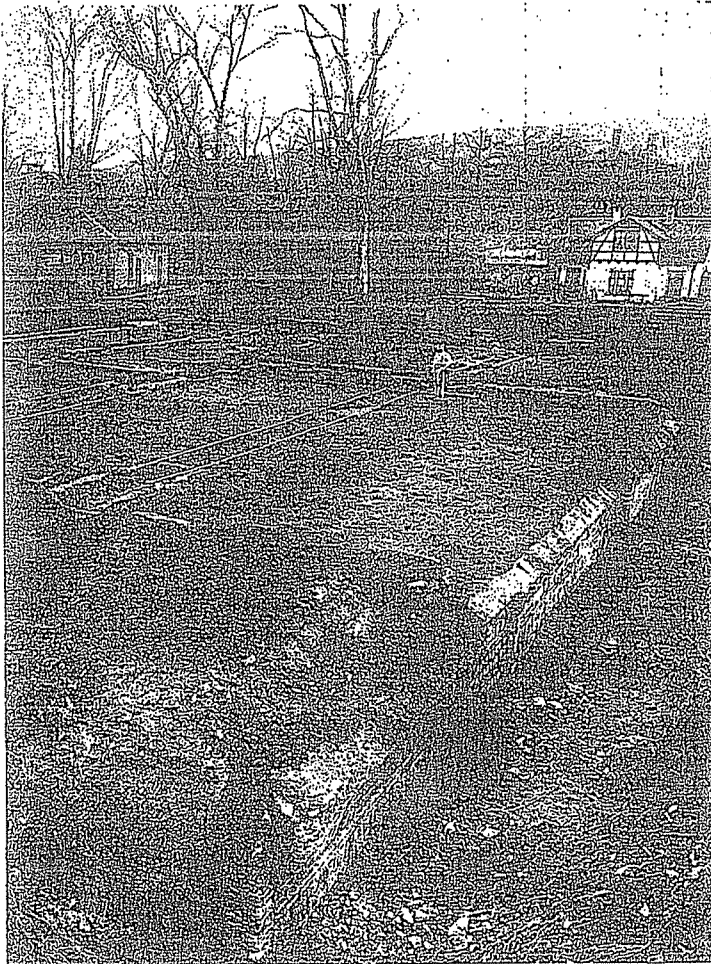


Abb. 143

Blick von Südwesten auf die Fundamente des Raumes S.

Im Vordergrund Südwestecke mit anschließender Nordwange des Kellerganges 29. Unter dem Boden des Kellerganges 29 ist der Abwasserkanal noch erhalten, (hier nicht sichtbar). Der Arbeiter steht an den Resten einer Mauer des „grünen“ Umbaus, die die damals niedergelegten Räume S und Q halbiert.

hier die Mauern der Umbauzeit denen auf der Nordseite entsprechen. Jene waren jedoch, soweit sie ausserhalb der Berme lagen, sämtlich zerstört.

In der Nähe der Stadtmauer, also im Schutze der Berme, waren die Grabungen erfolgreich. In der Nordostecke von Q' wurde das Mauerwerk so aufgefunden, wie es von den Grabungen in Q bekannt war. In der Nordostecke bestanden die Eckverstärkungen aus Ziegelsteinmauerwerk, die Ecke war ferner gesichert durch einen  $1,16 \times 2,50$  m starken Mauerklotz aus Kalksteinen. Vor der Ecke fanden sich noch Überbleibsel aus der Vorthermenzeit: eine Rotsandsteinmauer mit Fundamentabsätzen und geringen Resten von Estrichböden, die für den Bau der Thermenmauer nur soweit als nötig abgebrochen worden waren. Die für die Thermenfundamente ausgehobene Baugrube, die an dieser Stelle fast 3 m unter das damalige Gelände hinabging, war hier deutlich zu erkennen. Vor der älteren Rotsandstein-

der mit ziemlich flacher Böschung bis in den gewachsenen Schieferboden hinunterführt. Der Neigung der Böschung etwa entsprechend hatte man im Mittelalter das Thermenmauerwerk an der äusseren Südwestecke von S' schräg abgebrochen, doch so, dass die Ecke noch in einzelnen Schichten erkennbar war. Auch hier wurde, etwa 8 m unter dem Terrain, der gewachsene Schiefer, darauf die etwa 60 cm starke Packlage angetroffen; über der Packlage bestand das Mauerwerk in der ersten Lage zum Teil aus weissen Sandsteinen in zweiter Verwendung. Die Westmauer von R' wurde nicht angetroffen, da dort der Stadtgraben bereits unter die römischen Fundamente hinabreichte.

Beim Absenken eines Grabungsschachtes am östlichen Teil der Zwischenwand von P' nach Q' fand man keine Reste des Thermenmauerwerks mehr vor, dagegen stiess man in 9,40 m Tiefe unter dem heutigen Terrain auf einen runden, im Lichten 1 m weiten Brunnen aus Kalksteinen ohne Mörtel, der in den gewachsenen Schiefer gearbeitet war und bis auf 14 m unter dem Terrain verfolgt werden konnte (Abb. 143a). In dem zugefüllten Brunnen fanden sich frühmittelalterliche Scherben etwa des 10. und 12. Jahrhunderts. Demnach ist der Brunnen durch einen Raubgraben des frühen Mittelalters in den Boden hinabgesenkt worden, bei der Anlage des Stadtgrabens im 12. Jahrhundert ist er dann zugeschüttet worden.

In einem weiteren Graben gegenüber von III' stiess man 7,70 m unter dem Terrain auf den gewachsenen Boden, auf und über ihm lagen einige lose Mauerblöcke, die dem Thermenmauerwerk entstammten. Die Grabung war angesetzt worden, um festzustellen, ob



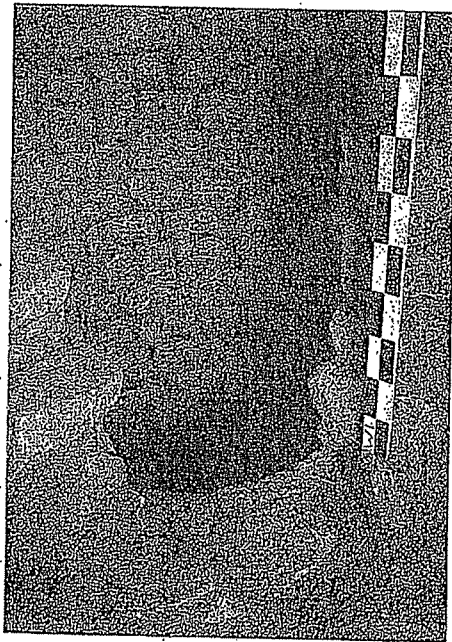


Abb. 143a  
Mittelalterlicher Brunnen aus Kalksteinen.  
Grabung innerhalb des Raumes Q'.  
(Ausserhalb der mittelalterlichen Stadtmauer.)

in der Mitte, so dass Fenster nach der Strasse und nach Osten (Wirtschaftshof) möglich sind. Von den Strassen-  
Stoen her im Osten je ein Eingang.

Raum Q: Die Rekonstruktion von Q hängt von der Zweckbestimmung des Raumes ab; das Vorhandensein einer Kanalöffnung in der Ostwand und die Abtrennung des Raumes von dem benachbarten Raum Ia durch einen Flur machen es wahrscheinlich, dass hier in unmittelbarer Nähe der den Badebetrieb eröffnenden Räume der Abort zu suchen ist, der bei keiner Thermenanlage entbehrt werden kann. Demnach: Zugänglichkeit nur von S aus durch den Stichflur (Geruchverschluss) über Gang 24, an den drei durch Türen nicht durchbrochenen Wänden die Abortsitze, im Raum unter dem Fussboden umlaufender Kanal zur Aufnahme der Fäkalien. Decke: Tonnengewölbe mit Schildbögen in Ost- und Westwand, Kreuzgewölbe auch möglich; Belichtung vom Wirtschaftshof her und von dem Luftraum über 24.

#### c) Die Palästra und die Flügelbauten.

##### 1. Die einzelnen Grabungen.

###### (a) Nördliche Seite.

###### a) Grabung dicht westlich vor der abgebrannten Exerzierhalle.

Dazu Grundriss Abb. 144, Schnitt Abb. 42.

Die Grabung wurde im Juli 1913 unternommen, um den Verlauf der von Seyffarth zum Teil schon festgestellten Begrenzungen der Palästra genauer zu ermitteln. Die Tiefgrabung dort, die zur Aufdeckung vorthermenzeitlicher Hausreste in mehreren Perioden übereinander führte, ist Seite 32 ff. behandelt worden.

Im Schnitt a—b auf Abb. 42 zeigt sich rechts der Kellergang 36, dessen Mauer a 1,24 m breit ist; dort bis — 2,49 erhalten ist und bis zur Packlage freigelegt wurde. Der Ziegeldurchschuss fehlt, die Mauer zeigt die normale Kalksteinverblendung und glatten Fugenverstrich. Die Gerüstlöcher, 5,5 cm im Durchmesser, haben andere Höhenlage als in der inneren Gangmauer b, also Mauer a und b nicht gleichzeitig aufgeführt. Das ist aus der Tatsache zu erklären, dass a tragende Mauer, b lediglich Gangwange ist. Mauer b ist 77 cm breit, erhalten bis — 2,20 m; sie zeigt mehrfachen Ziegeldurchschuss. Die Mauern a und b stehen auf gemeinsamer Packlage, darüber lag wohl ehemals eine Ziegelplattensohle? Der Kanal ist in verschiedenen Höhenlagen verschlammt. Der Schlamm hat ebenfalls die untersten Lagen des

mauer befand sich ein einer späteren Zeit angehörender quadratischer Brunnen aus weissen Sandsteinquadern, der nicht weiter untersucht werden konnte.

Durch das ganze Grabungsloch zog sich über die abgerissenen Thermenmauern der Estrich der Umbauzeit hin. Er lag hier genau 1 m unter dem ehemaligen Thermenfussboden. Sein Vorhandensein beweist, dass auch der Umbau der Thermen eine symmetrische Anlage war, was im weiteren Verlauf der Grabungen durch Funde von Mauern der Umbauzeit in den Räumen S' und II' endgültig nachgewiesen werden konnte.

In einem weiteren Stichgraben wurde die Nordwestecke von Q' freigelegt: die Mauer nach S' war im oberen Bankett 3 m stark und hatte auf der Ostseite einen schrägen Bankettabsatz, 62 cm breit. In der Ecke wurden wiederum die Verstärkungsvorlagen aus Ziegelmauerwerk beobachtet.

#### Zur Rekonstruktion der Räume P, Q, R.

Raum R: Zugänglich von der Palästra bzw. den Sälen 38 (B) aus, dagegen wohl abgeschlossen nach der Strasse zu, wie an dieser Stelle fast allgemein bei Thermen; Treppenanlage mit Portikus, wie Seyffarth angenommen hatte, unmöglich, weil die Strasse unmittelbar am Bau vorbeiführte. Von R nach S zwei Türen. Decke: Tonnengewölbe in der Längsachse des Frigidariums, weitgespannte Stichkappen, flache Holzdecke auch möglich. Belichtung: Fensterreihe nur auf Strassenseite angenommen, die bei der geringen Höhenentwicklung des Raumes eine ausreichende Belichtung gewähren muss. Zweckbestimmung des Raumes: Durchgangsräum und Auskleideraum.

Raum P: Als Kleiderablage nur von R aus zugänglich gedacht, Längszone mit Schildbögen in Ost- und Westwand, Kreuzgewölbe





Mörtelschutt durchdrungen. Darin Scherben und Münzen<sup>1)</sup> (Abb. 145). Südlich an Mauer a anschliessend zeigt sich die Abgleichung der Thermenbauzeit des Hofes (E) in der Höhenlage mit der an anderen Stellen des Hofes vorgefundenen Mörtelplatte übereinstimmend, über ihr weisser Abbruchschutt.

Die Thermenmauer c (Innenwand der Stoa) ist 1,32 m breit, bis — 86 cm erhalten, ohne Ziegeldurchschuss, ganz im Charakter der Thermenmauern. Sie ruht auf einer 70 cm hohen Packlage, die nach Süden 70 cm weit vorspringt. Nach Norden zu folgt die „grüne“ Mauer d, im Fundament ganz wildflächig, offenbar gegen Erde gebaut, jedoch bis — 5 m hinuntergeführt. Sie hat einen beiderseitigen Absatz auf — 1,67 m, ist darunter 1,20 m, darüber — im aufgehenden Teil — nur 72 cm stark. Sie hat doppelten Ziegeldurchschuss, an der Nordseite fanden sich Putzreste. (Kellenputz zum Schutz gegen Feuchtigkeit?) wie bei den „grünen“ Mauern wiederholt beobachtet.)

Die an der Strasse gelegene Aussenmauer e des Nordflügels des Hofes, also des langen Raumes 38, wurde bei dieser Grabung nicht vorgefunden, obwohl hier bis zur Tiefe von 6 m gegraben wurde. Bis zu dieser Tiefe fanden sich moderne Scherben; die Reste der Mauer e sind also geraubt worden.

Die Mauern x, y, z, q (Abb. 144) sind frühestens der „grünen“ Periode zuzuteilen, zum Thermenbau haben sie keinerlei Beziehung.

Die Mauer x (vgl. Abb. 40) hat wildes Fundament, beiderseitigen Bankettabsatz, in aufgehenden Teil doppelten Ziegeldurchschuss. Sie entspricht am meisten dem Charakter der anderen „grünen“ Mauern und ist zwischen die Mauern c und d mit Kopffuge eingesetzt.

Mauer y ist zwischen c und d ausgebrochen, die Baugrube bzw. der Raubgraben war dort aber noch gut erkennbar. Dagegen ist Mauer z als 1,60 m breiter betonartiger Körper zwischen c und d noch bis — 30 cm erhalten. Die Mauern y und z treten pfeilerartig, aber zum Teil nicht ganz in der Flucht über c und d hinaus und sind aus nicht lagerhaftem, bruchflächigem Kalksteinmauerwerk in gelblichbraunen Mörtel mit grobem Kies errichtet.

Parallel zu z läuft dicht westlich von ihr eine schwächere Mauer q (im aufgehenden Teil 55 cm breit), die auf der weiter unten zu beschreibenden Kalkplatte aufsteht (vgl. Abb. 40).

Dass die beschriebenen Mauern x, y, z, q und d der Thermenzeit nicht angehören, beweist ausser ihrer Technik die Tatsache, dass zu ihrem Bau eine grosse Kalkplatte E<sub>1</sub>, die durchschnittlich auf — 1,50 m liegt, etwa 12 cm stark ist und an die Thermenmauer c anschliesst, durchschlagen worden ist.

Diese Mauern der Thermen und des „grünen“ Umbaus sind unmittelbar an Rotsandsteinmauern einer älteren Periode angebaut, die in mehreren Benutzungsschichten vorhanden und unter den wichtigsten Resten der „blauen“ Periode beschrieben ist (vgl. Seite 32 ff.). Daran schloss sich an eine

\*) Grabung auf dem Appellplatz etwas weiter westlich.

Vgl. Abb. 144.

Von der Aussenmauer e des langen Raumes 38 wurde auch hier keine Spur mehr vorgefunden, obwohl an zwei Stellen bis auf gewachsenen Boden gegraben wurde. Moderne Scherben bis zu grösster Tiefe des Grabens beweisen den Ausbruch dieser Mauer.

Die „grüne“ Mauer d wurde in drei Löchern angeschnitten, ihr Aussehen entsprach dem Befund weiter östlich. Von ihr geht eine schwache Zwischenmauer r nach Süden ab, Erhaltungshöhe — 39 cm, auf einer festen Mörtelschicht — 1,40 m aufstehend, also sehr flach fundamentierte; Mauer r ist nur 2 m lang erhalten, dann scharf abgebrochen, sie gehört zur „grünen“ Periode.

Die Thermenmauer c (Rückwand der Hofhalle) wurde an zwei Stellen aufgedeckt, höchste Erhaltung — 58 cm, dann nach Westen zu bis auf gewachsenen Boden zerstört; westlich davon in grosser Tiefe wieder vorhanden. Bankettabsatz wurde nicht festgestellt, südlich von ihr ist eine mittelalterliche Müllgrube angebaut, nördlich mit Abbruchfläche dicht an sie anstossend zeigte sich eine Rotsandsteinmauer aus der „blauen“ Periode.

<sup>1)</sup> Die archäologische Auswertung dieser Kleinfunde erfolgt in der 2. Abteilung des Werkes.

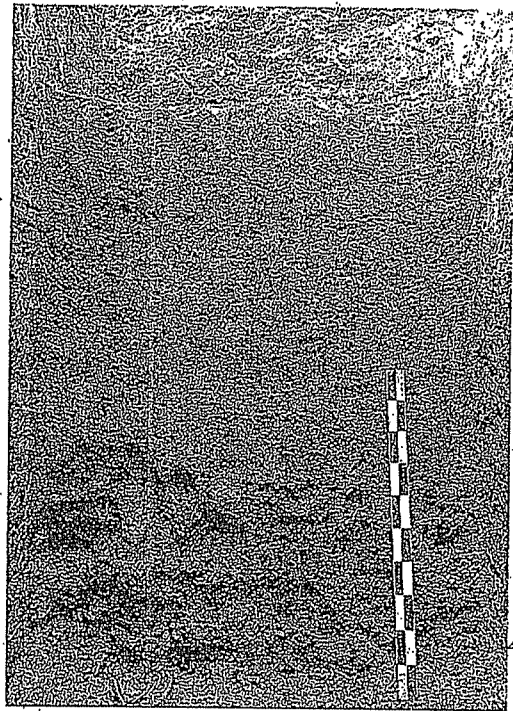


Abb. 145

Senkrecht abgeteufter Schnitt durch die Schichten in Gang 36.

Bei Schnitt a—b der Abb. 144.



Abb. 146

An zwei Stellen wurden ebenfalls die Mauern a und b des Kellerganges 36 festgestellt, sie sind dort beide bis auf rund — 1,70 m abgebrochen; ein Eisenkeil, zum Abbrechen ins Mauerwerk getrieben, fand sich noch vor.

Von Interesse, aber von geringem Erfolg waren die Untersuchungen der Bodenschichten in diesem Kellergang bei einer zweiten Grabung <sup>1)</sup> (Abb. 148).

Eine doppelte Lage von Mörtelresten auf — 1,30 m, nördlich von Mauer c, an c selbst anstossend, also innerhalb der Halle 38, dagegen durch „grüne“ Mauer d durchbrochen, gehört der Thermenbauzeit an, denn über den genannten Mörtelschichten lag bereits Abbruchschutt.

Zwischen den Thermenmauern c und b fand sich eine gelbe Mörtelschicht auf — 51 cm, vermischt mit Ziegel- und Kalksteinstückchen ohne Scherben. Die Oberfläche war ziemlich eben; auf ihr wurden im östlichen Teil der Grube einige Hypokaustenpfeilerreste und Reste eines Fussbodenbelags vorgefunden.

Die Bodenschichten in den mehrfach durch Gang 36 geführten Schnitten wechseln in kurzen Abständen. Allgemein war das Bild folgendes: Über der den Mauern a und b gemeinsamen Packlage liegt Bauschutt (Mörtelschutt) mit Ziegelstücken und Kies; eine bestimmte Sohle war nicht zu erkennen, darüber folgt Abbruchschutt. Dieser sah schwarz aus infolge heruntergesickerten Schlammes, der sich in verschiedenen starken Schichten, aber in diesem Gange 36 an allen untersuchten Stellen vorfand. Die verschiedene Mächtigkeit der sandigen Schlammsschicht, auf der wieder Abbruchschutt liegt, ist so zu erklären, dass der Schlamm durch die früher hier vorhandenen Lichtschlitze eingedrungen ist und sich an den Lichtschlitzen besonders stark abgelagert hat.

Über die Schichtenlage im Hof, also südlich Mauer a, ist zu bemerken: Oberhalb der abgebrochenen Mauer a war die alte Schichtung durch Raubgräben zerstört, die mit Schutt, Tierknochen und Scherben wieder verfüllt waren.

Abb. 146

Blick auf die freigelegte „grüne“ Längsmauer d der nördlichen Stoa.

Links Anlauf der „grünen“ Quermauer x, rechts zunächst „grüne“ Mauer y, gegenüber dem Arbeiter „grüne“ Mauer z.

Abb. 147

Kalkplatte E<sub>11</sub> der Abb. 144 zwischen der „roten“ Mauer c (links) und der „grünen“ Mauer d (rechts), für deren Errichtung sie durchbrochen ist.

In dem Loch in der Mitte Raubgraben der „grünen“ Mauer y; ganz vorn die Reste der „grünen“ Quermauer x.



Abb. 147

<sup>1)</sup> Näheres darüber in Abteilung 2 des Werkes.

Unwesentliche Mauerreste der „blauen“ Periode wurden auch hier aufgedeckt.



Schnitt g—h der Abb. 144, Blick nach Osten.

Dazu Grundrissabbildung 150 und Schnitte 151—154.

Die Mauerstärken sind bereits oben mitgeteilt.

Der Kellergang 36 ist im Lichten 1,50 m breit.

Durchlässe in den Mauern b und c verbindet ein etwas schräg geführter Kanal, dessen östliche Wandung auf dem



Abb. 149

Schichtengrabung im Gang 36, etwa in der Schnittlinie g—h der Abb. 148

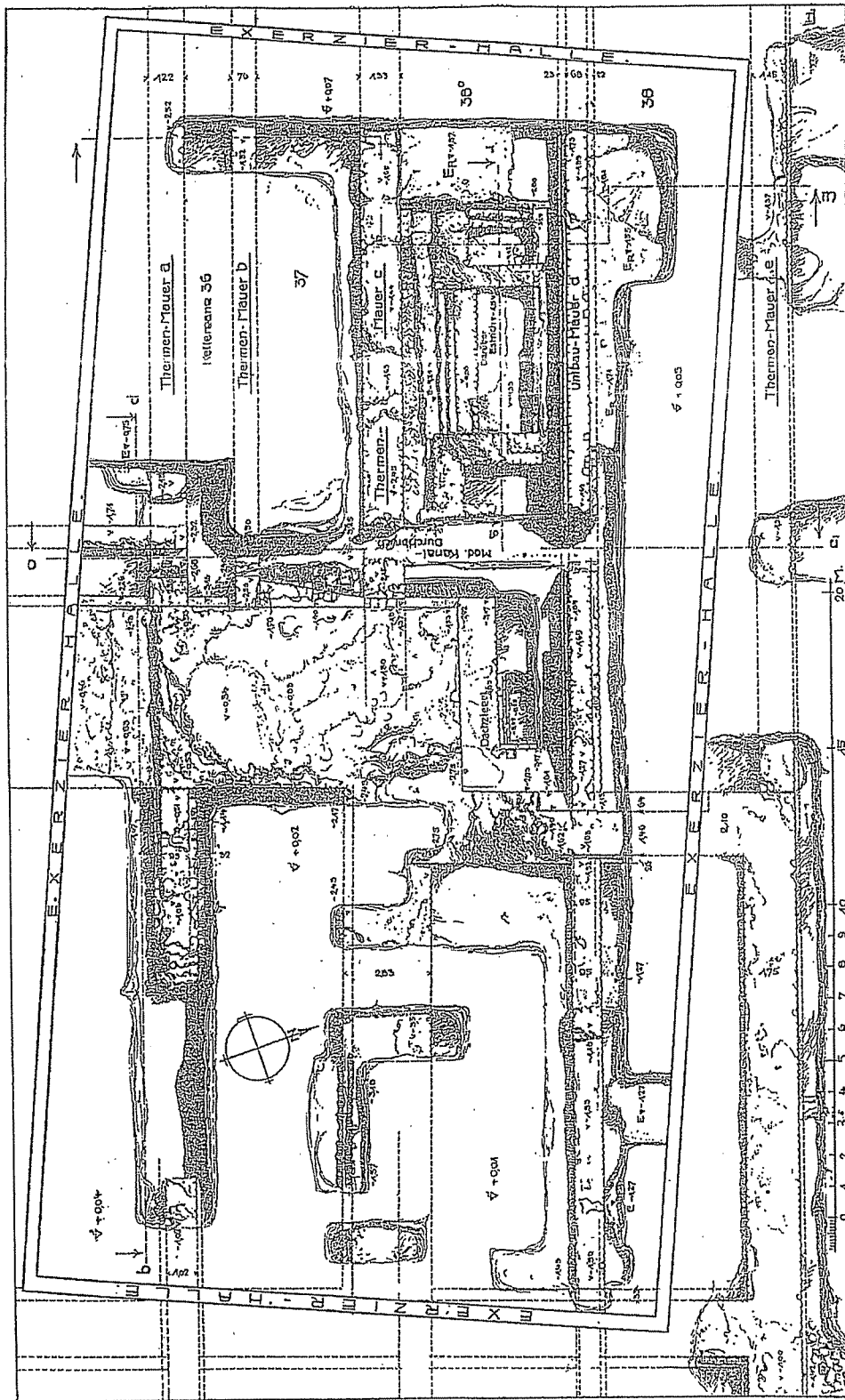


Abb. 150

Grundriss der Grabungen in der Exerzierhalle.

In der Mitte die starken Fundamente der Westmauer des Raumes S; rechts (westlich) anschließend die Mauerzüge des nördlichen Hofflügels; links (östlich) die Mauerzüge in den Räumen R und S.

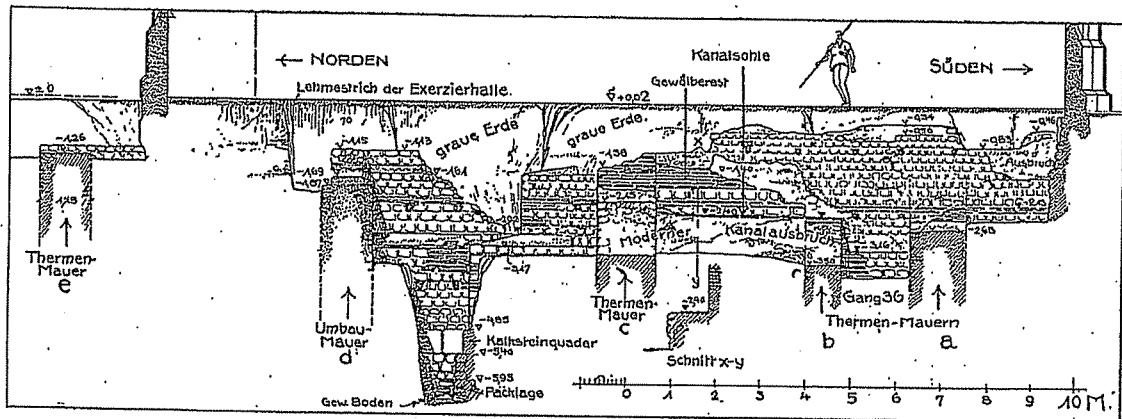


Abb. 151  
Schnitt n—o zum Grundriss Abb. 150, Blick nach Osten auf die Westfundamente des Raumes S.

Bankettsatz der Westwand des Raumes S aufsitze. Seine lichte Weite ist 80 cm, vom Kämpfer der Überwölbung sind nur noch geringe Reste vorhanden, desgleichen von der westlichen Wange. Die Sohle ist mit Ziegelplatten abgeplattert. Auf der entsprechenden Südseite der Thermen ist dieser Kanal nicht vorhanden.

Gang 36 ist mit Gang 34 nur durch eine 30 cm breite Öffnung verbunden, die nur in ihrem untersten Teil noch erkennbar ist. Die Mauer a des Ganges 36 wird wie die entsprechende der Südseite der Palästra mit Lichtschlitzen ausgestattet gewesen sein. Sie konnten nur nicht festgestellt werden, da die Mauer bis zu grösserer Tiefe ausgebrochen ist. Die „grüne“ Mauer d überschritt einst die Westmauer von R, ist aber jetzt mit ihr gleichmässig tief abgebrochen.

Längs der Fortsetzung der Thermenmauer a über die Westwand des Raumes S hinaus war bei Erweiterung des Hofes in der „grünen“ Periode in die Westfundamente von S eine 1,45 m breite Rinne ausgestemmt worden (auf Abb. 151 rechts!). Die Sohle liegt auf — 83 cm, um die 1 m breiten, 30 cm hohen Rinnsteine einzubetten, wie sie im Raum II und unter der Villa Varain-Tobias in situ vorgefunden wurden. (Unterkante in beiden Fällen — 90 cm.)

Die „grüne“ Mauer a, die Fortsetzung der Thermenmauer a in den bereits abgebrochenen Räumen S und Q, ist im aufgehenden Teil 95 cm breit, hat südlich einen 20 cm, nördlich einen 30 cm breiten Absatz auf — 1,10 m. Sie stösst

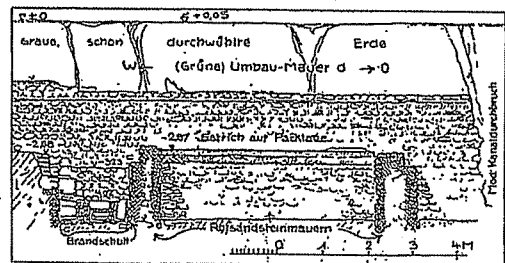


Abb. 152  
Schnitt r—s zum Grundriss Abb. 150, Blick nach Norden auf die „grüne“ Längsmauer d, davor Reste der „blauen“ Periode.

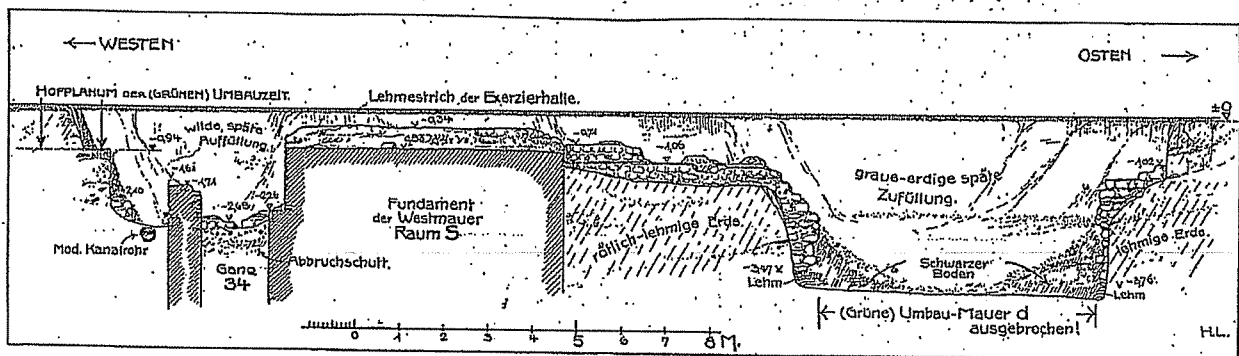


Abb. 153  
Schnitt p—q zum Grundriss Abb. 150, Blick nach Norden, links die Westfundamente des Raumes S, davor Gang 34, rechts die Fortsetzung der Fundamente der Säulenwand a der Hofhalle in der Umbauzeit.

mit Kopffuge gegen die Mauern von S und ist innerhalb des Raumes S eine Strecke weit tief ausgebrochen. An der Nordwestecke der Exerzierhalle wurde die vorbeiführende römische Strasse angeschnitten. Es darf hier auf die Ausführungen Seite 35 ff. hingewiesen werden.

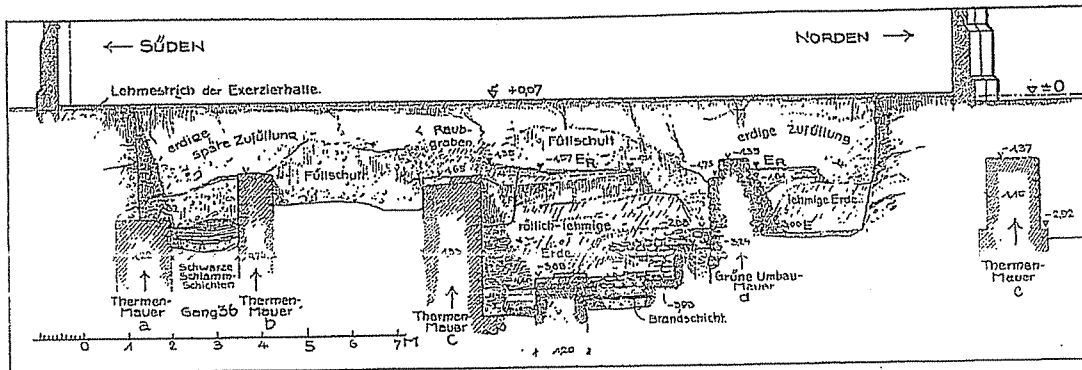


Abb. 154

Schnitt I—m des Grundrisses Abb. 150. Blick nach Westen, links Gang 36, in der Mitte und rechts die Längswand des Hofflügels, dazwischen Reste der „blauen“ Periode.

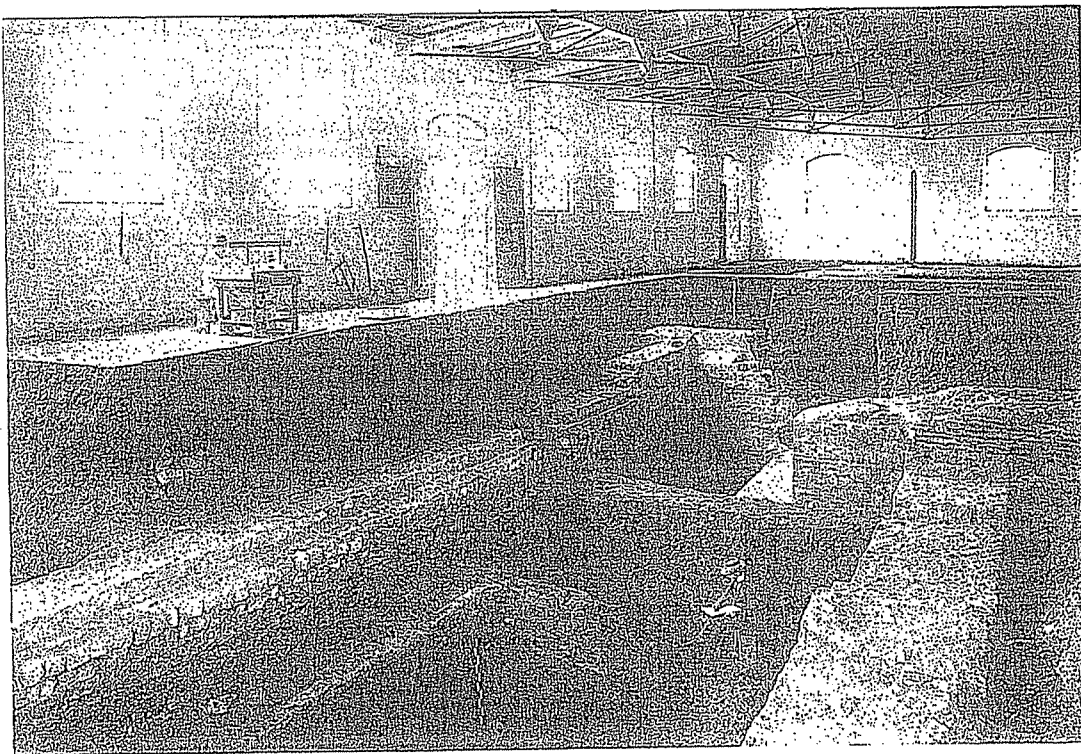


Abb. 155

Grabung in der (später abgebrannten) Exerzierhalle.

Rechts Längswand a der Thermenstoa, links „grüne“ Längswand d. Dazwischen, im Vordergrund, vorthermenzeitliche („blaue“) Mauerreste. Im Hintergrunde die Westfundamente der Thermenräume R und S.





Abb. 156

Grabung in der Exerzierhalle.

Anlauf der Begrenzungsmauern a (rechts) und b (links) des Kanals 36 unter der Stoa an das Westfundament des Raumes S. Oben rechts in die Fundamentmauer in der Umbauzeit eingestemmt Rinne. Ganz links unter den beiden Hölzern ein Stück der Stoa-mauer c.

(b) Südliche Seite.

Die Grabungen in der Kaiserstrasse.

(Abb. 157—165.)

Die Grabungen wurden im Sommer 1914 unternommen, um die Südwestecke des Hofes und seinen Abschluss nach Westen, also der Weberbachstrasse zu, festzustellen, was nur auf dieser Seite möglich war, da die entsprechende Nordwestecke durch die Agnetenkaserne überbaut ist. Aus den sorgfältigen Einzelbeobachtungen kann hier nur das Wesentlichste herausgegriffen werden (Skizze Abb. 157).

Das römische Mauerwerk wurde zum Teil 1 bis 2 m unter der heutigen Strasse angetroffen, an einigen Stellen ruhte die mittelalterliche Stadtmauer, von der über dem Terrain dort nichts mehr steht, unmittelbar auf den römischen Mauerstümpfen, zum Teil sind die Thermenmauern dem „grünen“ Umbau oder dem Bau der Stadtmauer zum Opfer gefallen, oder weiter nach Süden bei Anlage des Stadtgrabens ganz ausgebrochen worden. Die auf Abb. 157 durch verschiedene Kennzeichnung gegebene Periodisierung der Mauern ist das Ergebnis der Untersuchungen; die Mauern selbst bieten infolge zahlreicher Abänderungen in der Erbauungszeit jedoch nicht die einwandfreien Merkmale, die die Thermenmauern und die des Umbaus an anderen Stellen zeigten. Die mehrfach durch die Mauern geführten Kanäle verwirren das Bild reichlich.

Der an der Palästra im Süden liegende Kellergang 36', dessen westliche Endigung hier besprochen werden muss, war bereits 1913 von Gang 34' aus zugänglich gemacht worden. Er ist wohl schon Seyffarth bekannt gewesen und wurde beim Neubau des Hauses Varain (jetzt Tobias) in einzelnen Teilen untersucht und vermessen.<sup>1)</sup>

Er ist vom östlichen bis zum westlichen Kopfe 66,06 m lang und weist 13 nach der Palästra führende Lichtschlitze auf. Die erste (östlichste) dieser Lichtöffnungen liegt hart in der Ecke und hat eine einseitig schräg geführte Leibung. An der äusseren Endigung ist ihr Lichtmass nur 44 cm, während alle anderen gerade Leibungen zeigen und ein Lichtmass von fast genau 60 cm haben.

Die Wölbung des Ganges (vgl. Abb. 62) sitzt auf einem etwa 20 cm breiten inneren Bankettabsatz der 1,64 m starken Mauer a', der i. M. 50 cm unter dem Kämpfer des Gewölbes liegt, auf und ist mit der inneren, i. M. 75 cm starken Begrenzungswand b' gleichzeitig ausgeführt. Das Gewölbe besteht aus wechselnden Schichten Ziegeln, Kalkstein und Tuffstein, ist im Scheitel kaum 35 cm stark und oben durch eine Estrichschicht glattgestrichen, die Kämpferabsätze sind auch hier einige Zentimeter breit.

In dieses Längsgewölbe, das sich von Ost nach West um 25 cm senkt, münden die ganz aus Ziegeln gewölbten Stiehkappen der Lichtschlitze, deren Scheitel nach dem Hof zu ansteigen (Abb. 158 und Abb. 159). Diese Stiehkappen

<sup>1)</sup> Vgl. Westd. Zeitschr. XXIII. 1904, S. 377, kurze Erwähnung der Auffindung des Kellerganges, dazu auch hier S. 43 ff.



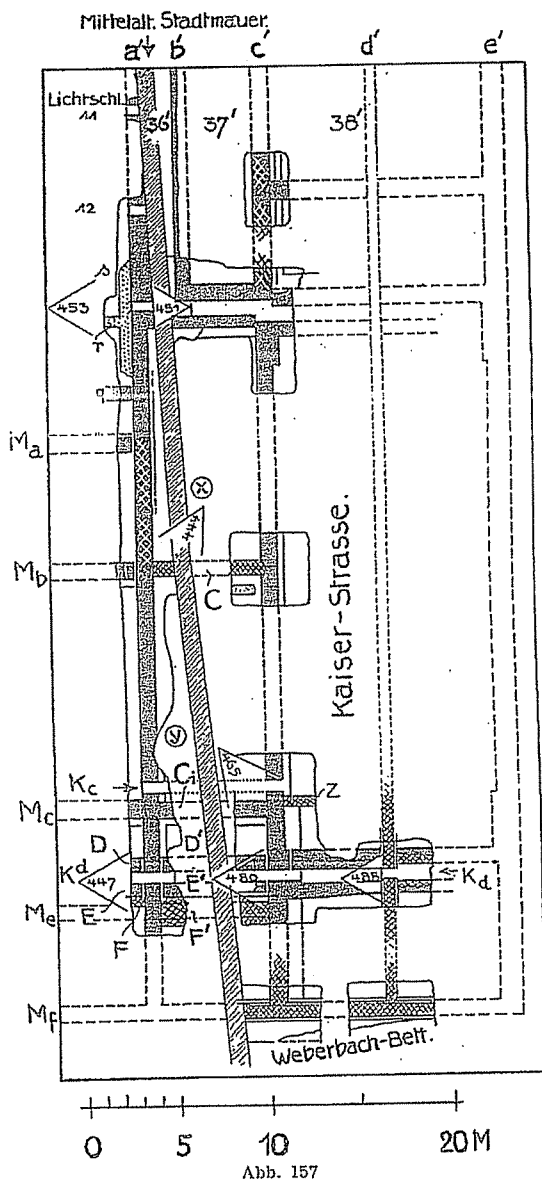


Abb. 157

Schutt, Erde oder Mörtelschutt liegend, den Eindruck machten, als sei hier endlich einmal die Sohle des Ganges festzustellen. Aber nicht weit davon zeigten dann die Nachgrabungen ein ganz anderes Bild. Diese vermeintliche Sohle aus Ziegelplatten erwies sich lediglich als eine stellenweise nur einschichtige, an anderer Stelle bis 50 cm hohe Auffüllung des Ganges mit Bruchstücken von Ziegeln, die schliesslich ganz aufhörte und einer Auffüllung mit Bauschutt Platz machte.

Es ist also auch hier nicht gelungen, die Höhenlage des Fussbodens festzustellen, und man hat auch hier wieder den Eindruck, dass ein endgültiger Ausbau des Ganges unterblieben ist.

Aus den verschiedenen Schichten des Ganges wurden die zahlreichen Scherben sorgfältig gesammelt. Auch da sei auf die spätere archäologische Würdigung hingewiesen.

Beim 13. Lichtschlitz wendet sich der Gang 36' rechtwinklig nach Süden, bei einer lichten Breite von 92 cm. Nach 85 cm fällt der Scheitel plötzlich um 78 cm, nach weiteren 1,20 m ist der Gang im oberen Teil durch einen modernen Schacht zerstört und vermauert.

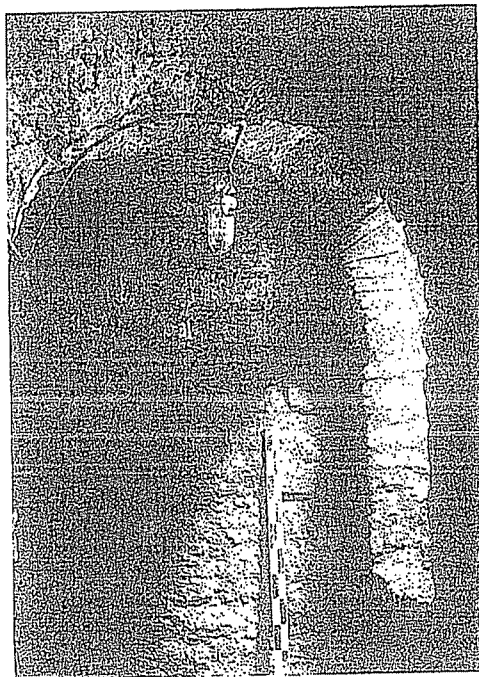


Abb. 158

Abb. 157: Schematische Darstellung der Grabungen an der Kaiserstrasse. Südwestliche Ecke der Palästra. Schwarz = Mauerwerk der „roten“ Periode, kreuzschraffiert = Mauerwerk der „grünen“ Umbauperiode, schrägschraffiert = mittelalterliches Mauerwerk. Die Ziffern in den Winkeln geben die Nummern und den Standort der hier veröffentlichten Lichtbilder an.

Abb. 158: Westlichster Lichtschlitz des Ganges 36' von innen. (Lichtbild Nr. 451.)

sind leider nur so weit erhalten, wie sie im Gewölbe liegen, ihre Führung durch die Aussenmauer a' ist völlig unklar. In der Aussenmauer sind die Lichtöffnungen später im unteren Teile zugesetzt worden.

Die lichte Breite des Ganges schwankt zwischen 1,18 und 1,26 m, die lichte Höhe war nicht einwandfrei festzustellen. Wohl wurden an mehreren Stellen des Ganges unter einer mehr oder weniger starken Schlammsschicht, die zum grössten Teil aus Asche bestand, Ziegelplatten vorgefunden, die, in

Bei den von aussen angesetzten Grabungen in der Kaiserstrasse wurde dann die südliche Fortsetzung dieses Ganges aufgedeckt. Er führt durch einen 1,32 m breiten, mit einem halbkreisförmigen, einfachen Ziegeltbogen mit Decklage überwölbten Durchlass durch die Mauer c' hindurch und versetzt sich um 45 cm nach Westen, um 86 cm breit i. L. nach Süden weiterzugehen. Südlich von der Mauer c' misst die östliche Kanalwange 1,80 m, die westliche 77 cm. Die Wangenmauern des Kanals haben zwischen den Längsmauern a' und c' (also in der Breite der Säulenhalle) nach der Art ihrer oberen Endigung und der Abdeckung des Gewölbes keine aufgehende Wand getragen, dagegen wird die 1,80 m starke östliche Kanalwange südlich von c' wegen ihrer Stärke als Fundament für die Trennwand zwischen den Räumen 52' und 53' aufgefasst werden müssen. Auch steht diese im Verband mit dem Bankett von Mauer c'; die 77 cm starke westliche Wand ist dagegen lediglich Kanalwange. Die auf der Südseite der Mauer c' westlich dieses Kanalanges vom Bankettabsatz aufsteigende Vorlage wäre demnach die Verstärkung der Ecke eines Raumes 52', durch den man offenbar den Kanal hindurchführen wollte.

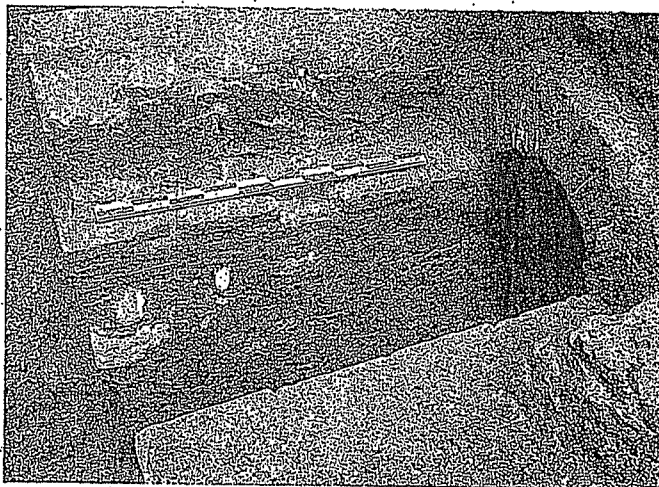


Abb. 159

Westlichster (13.) Lichtschlitz des Ganges 36' von aussen aufgenommen.  
(Lichtbild Nr. 453.)



Abb. 160

Blitzlichtaufnahme einer Tiefgrabung im Gang 36'.  
Blick nach Westen, rechts die säulenträgende Innenmauer a' der Palaestra, links die Gangwand b'. Die ursprüngliche Sohle des Ganges konnte nicht festgestellt werden.

Die vorher schon abgebrochen gewesene Thermenmauer c' ist wohl in der „grünen“ Zeit wieder aufgerichtet worden. In dem erhaltenen Stück fand man Kiezmörtel ohne Ziegelklein und unverhältnismässig grosse Steine.

Die säulenträgende Mauer a' ist nach der Palaestra zu gegen eine Rotsandsteinmauer s der „blauen“ Periode gebaut, die vor den Lichtschlitzen tiefer abgebrochen ist als an anderen Stellen.

Wir kommen nunmehr an die Stelle des westlichen Abschlusses der Palaestra. Dort gehen nach Norden ab die Mauern  $M_a$ ,  $M_b$  (vermutlich konstantinischer Einbau) und weiter westlich  $M_c$ ,  $M_d$ ,  $M_e$ ,  $M_f$ ,  $M_g$ . Über die abgebrochenen, nördlich der Palaestra liegenden „blauen“ Mauern r, q, s, aber auch über die „rote“ Mauer  $M_a$  geht eine 30 cm starke Mörtelplatte hinweg auf Höhe — 94 cm, also „grünes“ Hofniveau, auf ihr einzelne verwitterte Rotsandsteinplatten. (Plattenbelag des Hofes der Umbauzeit?) Demnach ist die Thermenmauer  $M_a$  in der „grünen“ Zeit abgebrochen worden.

Die „rote“ Längsmauer a' und die Quermauern  $M_a$ ,  $M_b$ ,  $M_c$  bis  $M_g$ .

Die „rote“ Längsmauer a' hat auf der Südseite bis an Mauer  $M_c$  ein 18 cm breites Bankett, das weiter westlich schliesslich 34 cm stark wird, auf der Nordseite einen nur einige Zentimeter breiten Absatz. Sie ist mit regelmässigen Kalksteinen verblendet, der Mörtel enthält Ziegelmehl, aber die Ziegelschichten, die nur an wenigen Stellen durch die ganze Mauer hindurchgehen, liegen sehr unregelmässig und hören an manchen Stellen auf, so dass anzunehmen ist, dass es sich im oberen Teil von a', zwischen den Thermenmauern  $M_a$  und

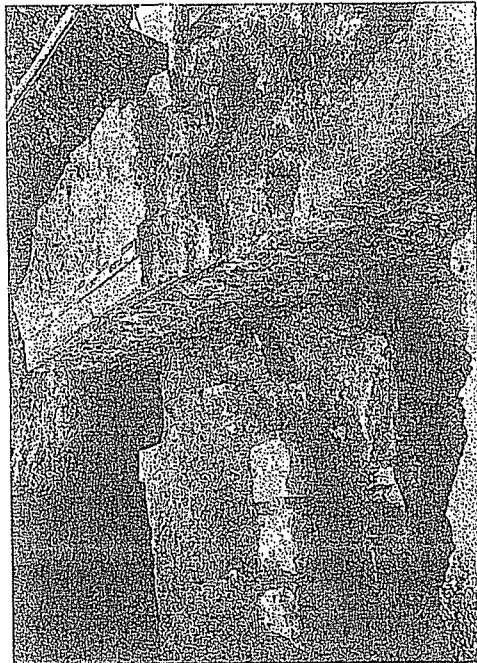


Abb. 161



Abb. 162

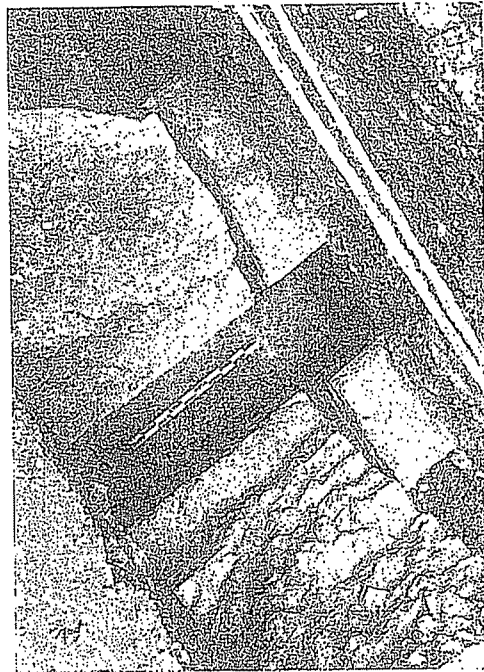


Abb. 163

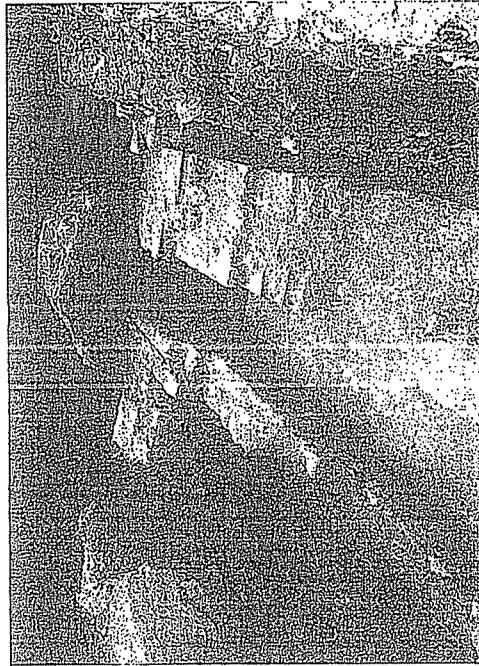


Abb. 164

Abb. 161: Eine Mauer des grünen Umbaues C (links) stößt mit Kopfuge gegen die säulenträgende Längswand a' der Palästra, auf deren Bankellabsatz übergreifend. (Lichtbild Nr. 444.)

Abb. 162: Kanaldurchlass K<sub>6</sub> mit Ziegelleibungen in der Stoa-Längsmauer c'. (Lichtbild Nr. 465.)  
Jenseits der Thermenmauer c' eine Mauer z des „grünen“ Umbaues.

Abb. 163: Die Wangenmauern D und E des Kanals K<sub>4</sub> stoßen mit Kopfugen an die innere Längsmauer a' der Palästra an. (Lichtbild Nr. 447.)

Abb. 164: Der Kanal K<sub>4</sub> durchbricht die „grüne“ Zwischenmauer d' der Stoa, hinter der die Überwölbung des Kanals teilweise noch erhalten ist. (Lichtbild Nr. 488.)

$M_b$  um eine „grüne“ Mauer handelt, die auf die Thermenmauer aufgesetzt ist. Die Mauern  $M_a$  und  $M_b$  sind zweifellos „rot“, beide greifen erst im oberen Teil mit einem oder wenigen Steinen in Mauer a' ein, darunter Kopffuge, darüber durchgehend mit Verblendung a'.

Über ihr zeitliches Verhältnis zueinander ergibt sich demnach folgendes: Zuerst Längsmauer a' errichtet, Mauern  $M_a$  und  $M_b$  darangesetzt (daher auch breite Bruchfuge beim Anlauf von  $M_b$ !). Jedenfalls sind die Thermenmauern  $M_a$  und  $M_b$  in der „grünen“ Umbauzeit nicht benutzt worden, sie sind nur bis zu einer Höhe von — 0,80 und — 1 m erhalten, während Mauer a' zwischen  $M_a$  und  $M_b$  fast durchweg bis auf  $\pm 0$  erhalten ist. In Fortsetzung der Mauer  $M_b$  ist, auf dem Bankettabsatz von a' aufliegend und auf b' mit einigen Steinen hinübergreifend, eine Mauer C in die Halle 39/50' eingebaut worden (Abb. 161). Ihrem ganzen Aufbau und dem wenig tief gegründeten wilden Fundament nach gehört sie zweifellos dem „grünen“ Umbau an.

Bei x und y auf Abb. 157 liegen grössere Reste einer Mörtelplatte auf  $\pm 0$ , auf der bei y noch Ziegel (Fußbodenrest!) lagen. Unserer Erinnerung nach lagen dort in der Nähe auch noch Reste eines Hypokaustenbodens mit Resten von Pfeilerchen. Eine Zeichnung davon ist leider nicht mehr vorhanden. Man kann die hohe Lage dieses Hypokaustenfußbodens nur erklären entweder als stehengebliebenen Rest aus der „blauen“ Periode oder als Einbau in der Zeit nach der Zerstörung auch der „grünen“ Periode. Unter dem Estrich war ausser einer schwachen Packlage nur der rötlich lehmige Schutt mit Rotsandsteinresten zu finden, den die „rote“ Periode allgemein zum Ausfüllen benutzt hat. Über dieser Estrichschicht lag eine schwarze Schuttschicht, in der nach Loeschcke nur Scherben der roten Periode festgestellt wurden.

Ecke bei Mauer  $M_c$ : Alles „rot“, Mauern  $M_c$  und C im Verband mit dem oberen Teil von a';  $M_c$  und C haben nach Westen zu Bankett; Kanaldurchlass  $K_d$  60 cm breit, eben noch erkennbar! Deutlicher ist der Durchlass in der gegenüberliegenden Wand c' (Abb. 162).

Westlich der Mauer  $M_c$  durchbricht der Kanal  $K_d$  die Längsmauer a'. Die Wangen D und E stossen beiderseits mit Fugen (Abb. 163) an Mauer a' an, die nördlich der Längsmauer weit klaffen. Auf E—E' Reste einer Mauer F—F', die, der „grünen“ Zeit angehörig, die Mauern E—E' teilweise mitbenutzt. Im Kanal  $K_d$  zwei Ziegelplatten der Sohle noch in situ. Der Kanal selbst war gefüllt mit schwarzem zähen Schlamm, der meistens Holzkohle enthielt.

Die Mauern E', F', D' sind erst wieder auf der anderen Seite des Flures 50/39' bei Mauer c' sichtbar, da ihre Mitte durch die mittelalterliche Stadtmauer zerstört ist. Der Kanal  $K_d$  ist dann durch die Mauer c' hindurchgeführt und geht nach Süden weiter (Abb. 164). Der Durchlass des Kanals  $K_d$  in Mauer c' ist 60 cm breit; er ist aus Ziegelmauerwerk, der Plattenbelag der Sohle fehlt.

Die Mauer c' hat nach Süden einen 77 cm breiten Bankettabsatz, der unter dem Kanal hindurchgeht. Im südlichen Teil des Kanals ist der Plattenbelag der Sohle noch vorhanden, der Kanal wurde offenbar in der „grünen“ Zeit nach Zerstörung wieder benutzt, da Durchlass in „grüner“ Mauer d' ausgespart. Südlich d' ist der Kanal noch überwölbt (Abb. 164, Lichtbild 488) mit Rotsandsteingewölbe, die Wangen des Kanals sind ebenfalls aus Sandstein auf den Fundamenten einer bereits früher vorhandenen Mauer der Thermenzeit errichtet.

Die „rote“ Längsmauer c' wurde etwas weiter östlich auch dort angeschnitten, wo die „grüne“ Quermauer C in der Verlängerung von  $M_b$  auf sie mündet. Dort greift die Mauer C mit einigen Steinen auf c' über.

Die Grabungen an der Weberbachstrasse hatten folgende Ergebnisse: Die zweifellos „rote“ Nordsüdmauer  $M_1$  mit breitem (1,02 m) Bankettabsatz nach Süden steht mit dem unteren Bankettabsatz der „roten“ Mauer c' im Verband. Das nächste Bankett (22 cm) und der aufgehende Teil (90 cm) gehört offenbar noch der Thermenzeit an. Darauf steht eine 90 cm starke Mauer aus Altmaterial ohne Ziegellklein, aber mit Ziegeldurchschuss, die der „grünen“ Periode zuzurechnen ist und mit dem oberen „grünen“ Teil von c' in Verband steht.

Das westliche Bankett von  $M_1$  wird durch eine mittelalterlich-moderne Mauer, die das Bett des Weberbaches einfasst, schräg überschritten.

Der breite westliche Absatz der Mauer  $M_1$  ist wohl mit dem nach Westen zu schlechter werdenden Baugrund zu

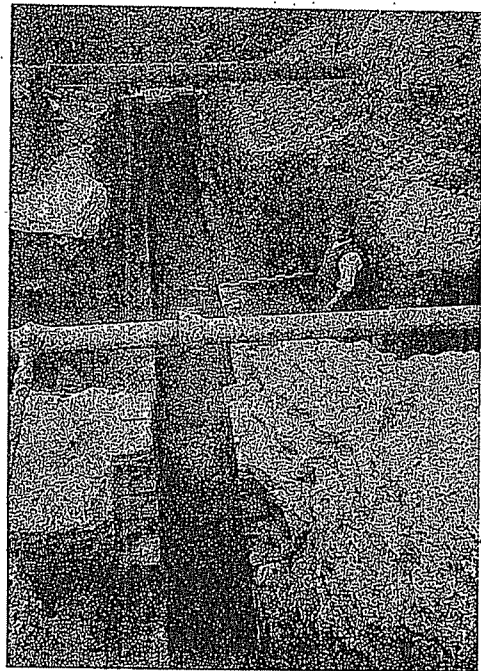


Abb. 165

Der Kanal  $K_d$  durchbricht die Längsmauer c' der Stoa (hinter der Mauer steht der Arbeiter.) (Lichtbild Nr. 480.)

erklären, auf den auch die bei den Grabungen in der Kaiserstrasse mehrfach beobachteten Risse im Mauerwerk zurückzuführen sein werden.

Dass d', die „grüne“ Zwischenmauer von Raum 52', nach Westen zu nicht über die „rote“ Mauer M<sub>1</sub> hinweglief, wurde durch eine weitere Grabung südlich von der oben geschilderten bewiesen. Es ergab sich: Mauer d', ihrem ganzen Charakter nach dem Umbau zugehörig, schliesst mit einem Bogen aus Ziegeln an Mauer M<sub>1</sub> an, die von Nord nach Süd durchlief, wie die auf der Ostseite noch erhaltene Verblendung zeigte.

Die Mauer M<sub>1</sub> ist auch hier nach Westen zu schräg abgebrochen durch die moderne Einbettung des Weberbaches.

Von einer weiteren westlichen Fundamentmauer sind die Reste auf den Plänen so eingetragen worden, wie sie Seyffarth auf verschiedenen Zeichnungen angibt. Diesen Mauerresten, die sehr tief abgebrochen sind, konnte nur bei einer neueren Grabung in der Weberbachstrasse vor der Einfahrt zur Gerberei kurz nachgegangen werden.

Über den nördlichen und südlichen Abschluss der Palästra der Thermen bzw. des Hofes der „grünen“ Periode ist demnach festgestellt: Die Palästra der Thermenanlage wurde im Osten durch das Frigidarium und die seitlich daran anschliessenden Räume, im Süden und Norden durch lange Hallen, denen nach dem Hof zu eine Säulenhalle vorgelagert war, begrenzt. Die Hallen, deren nördliche bzw. südliche Aussenschluchten mit der Strassenflucht der Räume P—R bzw. P'—R' bündig verlaufen, bildeten einen mindestens 57 m langen ungeteilten Raum. Sichere Beweise für eine Querteilung wurden weiter westlich nur in der Kaiserstrasse gefunden. Zu diesen Hallen gehören die Kalksteinmauern c und c'. Die nach dem Hofe zu gelegene säulentragende Wand ist Mauer a, die von einer schwächeren Mauer b begleitet wird, mit der sie einen überwölbten Gang oder Kanal bildet. Dieser Kanal hatte, wie die Grabungen auf der Südseite der Thermen lehrten, Lichtschlitze. Der genannte Kanal 36 biegt auf der Nordseite der Thermen nach Norden ab und wurde bei einer Grabung im Innenhof der Kaserne aufgefunden. Auf der Südseite biegt er ebenfalls rechtwinklig ab, geht durch Mauer c' hindurch, konnte aber dort in seinem weiteren Verlauf nicht mehr festgestellt werden.

Die Längsmauern der beiden Hofflügel a—b—c—e laufen mit Kopffuge gegen die Begrenzungsmauern der Räume R—S an, sind also im Bauvorgange später entstanden, wenn sie auch der Technik nach durchaus der Thermenperiode angehören.

Der Raum zwischen den Mauern c und c' ist in der Umbauzeit durch die Mauer d unterteilt worden, die der Technik nach und nach dem Befund der Schichten zweifellos eine Zutat des Umbaus ist und die abgerissenen Mauern der Thermenräume P und R überschreitet. Die Thermenmauern a und c sind, da der Hof über das abgerissene Frigidarium hinaus nach Osten erweitert wurde, nach dorthin verlängert worden.

Von den Quermauern der „grünen“ Periode in dem Nordflügel sind mehrfach Reste gefunden worden, die denen in den Kammern 110<sub>a—c</sub> entsprechen.

Etwas breitere und schwerere Fundamente kreuzen die Mauern d und c etwa in der Mitte des Hofes der Umbauperiode und hängen vielleicht mit der Betonung von dessen Mitte zusammen, sie könnten jedoch — der Technik nach — auch dem frühen Mittelalter angehören!

Die vorläufige Abgleichung des Hofes der Thermenbauzeit wurde bei den Grabungen wiederholt auf — 2,70 m festgestellt.

Das Niveau des Hofes der „grünen“ Zeit gibt eine lehmige Estrichschicht auf i. M. — 70 cm an. Dasselbe Hofniveau ergibt sich durch die im Raum II und unter Villa Varain aufgefundenen Rinnensteine der Umbauzeit, die Tiefe des beim Frigidarium erfolgten Abbruchs der Thermenmauern und die Aussenschwelle des ehemaligen Tepidariums.

#### (c) Westliche Seite.

##### a) Die Grabungen in dem Hofe der Agnetenkaserne.

(Abb. 166—176.)

Um den Abschluss des Thermengebäudes nach Westen zu festzustellen, wurden auf dem westlichen Teile des Geländes an allen Stellen, die die moderne Bebauung freigelassen hatte, Schachtgrabungen vorgenommen. Der Befund war im einzelnen:

Graben I: Es wurde eine von Süd nach Nord führende Mauer aus Kalksteinen (die Thermenmauer M<sub>0</sub>) gefunden. Auf Höhe — 2,37 m beiderseits Absätze, östlich 34 cm, westlich 14 cm breit; darüber Mauerwerk 1,10 m. Fundament aus Rotsandstein, 70 cm stark. Gegen diese Mauer stösst, in der Technik der Thermenmauern, in der Ostwestrichtung verlaufend, die Mauer M<sub>1</sub>, 1,15 m stark aus Kalksteinen, in der Mitte und in der Höhe des Abbruchs je zwei Ziegellagen (vgl. Abb. 168). Im unteren Teile hat die Mauer M<sub>1</sub> keinen Verband mit der Mauer M<sub>0</sub>, daher klaffende Fuge! Von der oberen Ziegeldurchschußschicht liegen Teile fest auf der Mauer M<sub>0</sub>. M<sub>1</sub> ist nicht so tief fundamentierte wie M<sub>0</sub>.

Im Westen der Baugrube fanden sich, anstossend an M<sub>1</sub>, Reste der „grünen“ Mauer M<sub>2</sub>, Fuge nach Mauer M<sub>1</sub>, in der inneren Ecke Ausschnitt, wo offenbar ein Holz für die Verschalung der Baugrube gesessen hat, wie es bei den Mauern des Umbaus wiederholt beobachtet wurde.

In der Südostecke des Grabens Pfeiler aus Rotsandstein, mit nach Süden anschliessender Mauer, der „blauen“ Periode angehörig.



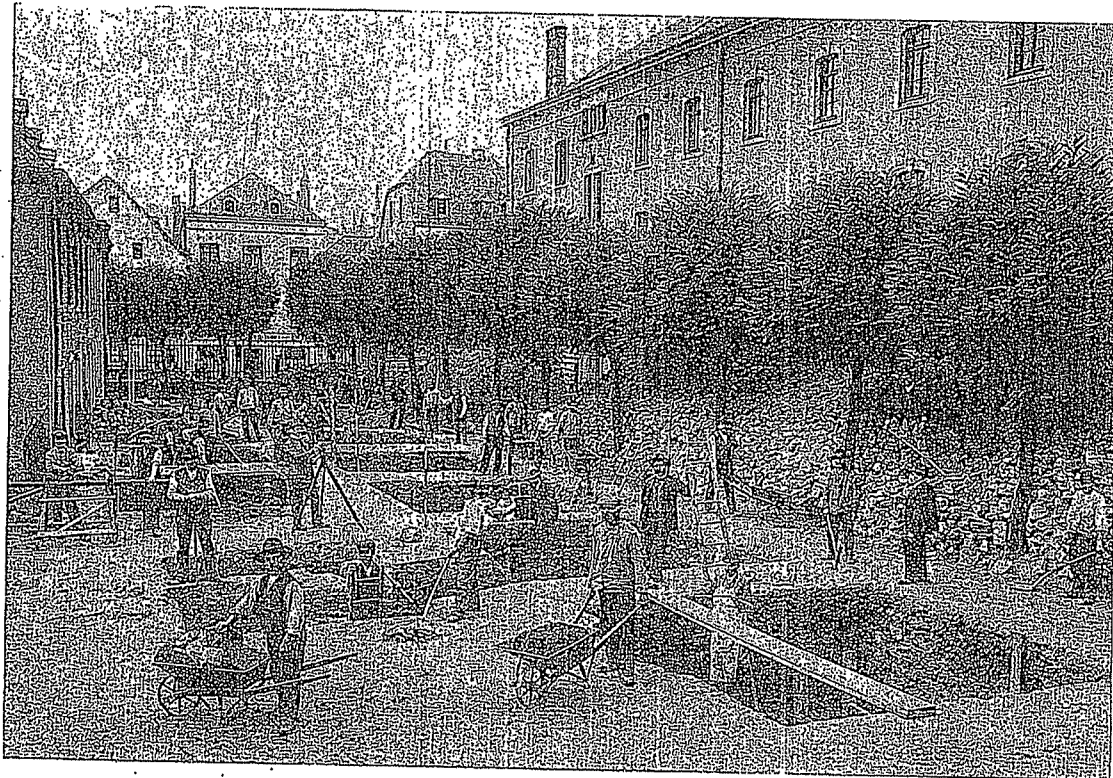


Abb. 166

Blick auf die Grabungen im Hofe der Agnetenkaserne.

Rechts Hauptflügel der Kaserne, links das Badegebäude, geradeaus Häuser der Weberbachstrasse.

Graben II: Im Graben II wurde ein älterer römischer Raum mit Hypokausteneinrichtung aufgedeckt, etwa 2,80 m unter dem Niveau des Kasernenhofes liegend. Zu ihm gehört als westliche Begrenzung eine 47 cm starke Rotsandsteinmauer, mit Putzresten beiderseits, und — nach dem Hypokaustenraum zu — mit Wandziegeln bekleidet. Von den 18 cm starken, aus 10 Ziegelschichten gebildeten Hypokaustenpfeilern standen mehrere noch unversehrt, sie trugen Abdeckplatten von  $42 \times 46$  cm Grösse, auf denen der Fussbodenestrich gelegen hat. Die Spuren dieses Fussbodens waren an den Umfassungswänden noch deutlich, über ihm begann ein rauher Wandputz. An der östlichen Wand des Raumes, die ebenfalls aus Rotsandstein bestand und 58 cm stark war, kennzeichnete sich der Hypokaustenraum durch Belag der Wand mit  $28 \times 33$  cm grossen Ziegelplatten.

Die sehr schwache Südwand des Raumes konnte zweifelsfrei festgestellt werden, weil ein Pfeiler des Hypokaustens durch eine Abdeckplatte noch mit ihr verbunden war. Nach Süden (aussen) war sie verputzt. 18 cm von ihr entfernt — der Zwischenraum war mit Erde ausgefüllt — begann die Rückwand des im Graben XVI aufgefundenen Gewölbes (siehe unten!). Die Ausdehnung des Raumes nach Norden konnte nicht ermittelt werden, doch betrug sie mindestens 4,50 m, da in diesem Abstand von der Südwand noch ein Hypokaustenpfeiler aufgefunden wurde. In der nördlichen Hälfte führte durch die Westwand ein Präfurnium, 37 cm breit, die eine Wange noch 11 Schichten hoch (50 cm) erhalten, mit einem Rost aus hochkant gestellten Ziegeln. An einer Stelle wurde auch der Hypokaustenestrich noch entfernt, unter ihm kamen wieder ältere Hausreste zutage, denen jedoch nicht weiter nachgeforscht werden konnte.

Graben III: Im Graben III wurden keine anderen Mauerreste gefunden als das Mauerwerk der Hofexedra 43, das jedoch vor dem Anschluss an Mauer M<sub>1</sub> samt der Fundamentpackung herausgebrochen war (vgl. Abb. 169). Die Packung bestand im übrigen aus Kalkbruchstein und war 70 cm hoch, sie folgte nicht der Rundung des Mauerwerks, sondern holte viereckig aus. Unteres Bankett der Mauer 1,50 m hoch aus 7 Lagen Kalkbruchsteinen, über der 4. Schicht doppelter Ziegeldurchschuss. Mauerstärke 1,27 m. Bankettabsatz beiderseits auf — 3,64 m, 12 cm breit, nach 2 Lagen Kalksteinen wiederum doppelter Ziegeldurchschuss.

Das Mauerwerk ist nicht überall ganz so sorgfältig wie das übliche Thermenmauerwerk, aber trotzdem ganz in dessen Charakter gehalten. Die Fugen sind voll ausgestrichen, der Mörtel ist ausserordentlich hart.





Eine beim Grabungsloch II erwähnte Rotsandsteinmauer des hypokaustierten Raumes eines Hauses aus der Vorthermenzeit war, soweit es die Fundamentierung der Mauer der Exedra erforderte, abgebrochen.

Graben IV: In den oberen Schichten des Grabens IV Reste mittelalterlicher Mauerchen, die auf der Abb. 167 der Übersichtlichkeit wegen fortgelassen sind.

Im unteren Teil der Grube-Mauern der „blauen“ Periode: Zunächst, von Süd nach Nord verlaufend, Mauer A, 64 cm im aufgehenden Teil, Rotsandstein, einzelne Kalksteine. Mörtel: sandiger Bachkies mit Kalk. Sie steht auf einem auf — 4,07 m liegenden Hypokaustenestrich. Auf Westseite auf — 3,44 m einmaliger Ziegeldurchschuss, auf dem der Fussbodenestrich auflag. Darüber beginnt roher Putz. Estrich aus grobem Moselkies und wenigen Ziegelbrocken, 10 cm stark, keine Packung darunter! Nach Raum d waren nur Abdrücke quadratischer Hypokaustenpfeilerchen erhalten. Estrich dort ebenfalls auf — 4,07 m.

Raum d nach Norden begrenzt durch Mauer B, im aufgehenden Teil 53 cm stark, aus Rotsandstein, etwas Schiefer- und Kalksteinen. Mauer B im oberen Teil auf der Südseite verputzt. Vom Fussbodenestrich sind sonst keine Spuren vorhanden. Mauer B hatte auf der Südseite im oberen Teil einen dreischichtigen 5 cm starken Verputz, dessen oberste Schicht bemalt ist (rote Flächen mit weissen Streifen).

Mauer C (Rotsandstein mit Bachkiesmörtel) mit B im Verband, begrenzt Raum a nach Osten. In Raum a sind erhalten der Hypokaustenestrich mit Ziegelplattenbelag und 5 Hypokaustenpfeilerchen. Auf dem Estrich lag schwarzer Russ. Von Raum c nach a führt ein 53 cm breiter, etwas schräger Heizkanal. Die Seitenwangen 8 cm stark mit Ziegelmehl verputzt, Überdeckung und Sohle zerstört. Mauer D zeigt an der Südostecke Spuren der Wandplattenverkleidung und darüber Tubulusabdruck am Wandmörtel, demnach Fussboden = 76 cm über Estrich anzunehmen!

Raum d war nicht heizbar, Estrich auf — 3,29 m, also der Fussbodenhöhe der anderen Räume entsprechend! Putz an den Wänden dieses Raumes, 3,5 + 0,8 cm stark, die obere Schicht bemalt: 46 cm hoher roter Sockel, darüber roter und weisser Doppelstrich, Feldereinteilung.

Unter dem Estrich des Raumes d noch wieder ältere Mauerreste aus Rotsandsteinen mit starkem Verputz und anschliessenden Estrichresten. Über diesem Rotsandsteinsockel ist die aufgehende Mauer aus Lehm. Die Lehmwand war verputzt.

In Raum b unter dem Estrich Lehm-mauer, parallel zu Mauer B, die dort mit einer von Süd nach Nord verlaufenden Mauer parallel A—B eine Ecke bildete. Diese Lehm-mauer zeigt auf der Oberfläche eine dünne Schicht sandigen gelben Lehmes mit fischgrätenförmiger Riefelung als Träger für den darauf angebrachten 6 cm starken mageren Kiesmörtel, darauf dünne (7 mm) Putzschicht (Abb. 170).

Graben V: Zunächst kam die Thermenmauer M<sub>1</sub>, die westliche Begrenzung des Hofes zum Vorschein. Die Stärke war hier nicht messbar, 40 cm breiter Bankettabsatz auf — 3,29 m, aufgehendes Mauerwerk bei — 2,20 m abgebrochen. Sie war nur in der Nordwestecke des Grabens noch vorhanden, im übrigen vollständig ausgebrochen. Unteres Bankett ziemlich unregelmässig, gegen die Erde gebaut, unter Verwendung einzelner grosser Quadern. Sie ist nicht so regelmässig gebaut wie die übrigen Thermenmauern, hat keinen Ziegeldurchschuss, enthält jedoch Ziegelklein im Mörtel.

Durch den Abbruch bei Errichtung der Thermenmauer M<sub>2</sub> und durch die Art des Mauerwerks als älter gekennzeichnet sind die Reste einer Raumecke, die in diesem Grabungsloch aufgedeckt wurden. Es ist eine Mauer II aus hammerrecht bearbeiteten Bruchsteinen, steinsichtig verfügt mit starken Fugen; durch Einritzen dünner Stoss- und Lagerfugen ist eine Art Quaderung angedeutet. Die Nordmauer dieser Ecke steht auf einer regellosen Fundamentpackung, die bis zum gewachsenen Kies hinabgeht und 1,10 m hoch ist. Auf ihr steht ein Pfeiler, der offenbar spätere Zutat ist und auf der Südseite Putz ohne Quaderung hat. Auf dem Westteil dieser Nordmauer Rest eines Estrichs, darauf noch 3 Schichten eines runden Hypokaustenpfeilerchens, Reste von Wandziegelplatten, Schicht von Russ und Asche.

Auf der Ostseite des Grabungsloches wurden ebenfalls die Mauern II freigelegt, die die Ecke eines Raumes angaben, darauf Reste von Putz mit scharfen Fugenstrichen, darunter eine weitere Mauer I, nach Westen ein Bankettabsatz, 30 bis 40 cm vorspringend, aus allerlei Altmaterial. Zu Mauer II gehörig ein Estrich auf schwacher Rollkieselpacklage.

Die Kalkabgleichung E des Thermenhofes, die in diesem Grabungsloch wiederum auf — 2,65 m vorgefunden wurde, scheint bereits beim Bau der Mauer M<sub>2</sub> zum Aushub der Baugrube durchbrochen worden zu sein.

Die Gräben VI und IX: Nach Wegräumen der Baureste, die über der Kalkplatte (E) des Thermenhofes<sup>1)</sup> lagen, wurde diese durchbrochen. Sie war hier sehr schwach. Darüber breiteten sich mehrere Schichten aus, die zusammen etwa 1 m hoch, bewiesen, dass es sich nur um Rückstände von Baumaterial handelt. Es waren Schichten, die vorwiegend Kalksteinschrott, groben ausgesiebten Kies, andere wieder Marmörschrott und Ziegel- sowie Mörtelreste enthielten. Diese Schichten hatten dadurch, dass über ihnen wieder Kalkrückstände ausgebreitet waren, die für die unteren Schichten ein Bindemittel abgaben, eine gewisse Festigkeit erlangt, so dass sie zunächst das Aussehen eines regelrechten Estrichs hatten (Abb. 172 u. a.).

Unter der Kalkplatte lag eine Art Kanal, i. L. 85 cm breit, die Wangenmauern im wesentlichen aus regelmässigen, quaderhaft bearbeiteten roten Sandsteinen, 70 cm = 5 Schichten, darunter formlose 85 cm hohe Packung, die Wangenmauern 46 bzw. 60 cm breit. Auf der Innenseite noch Putzreste!

<sup>1)</sup> Auf den Zeichnungen auch mit Mörtelplatte bezeichnet.



Abb. 168

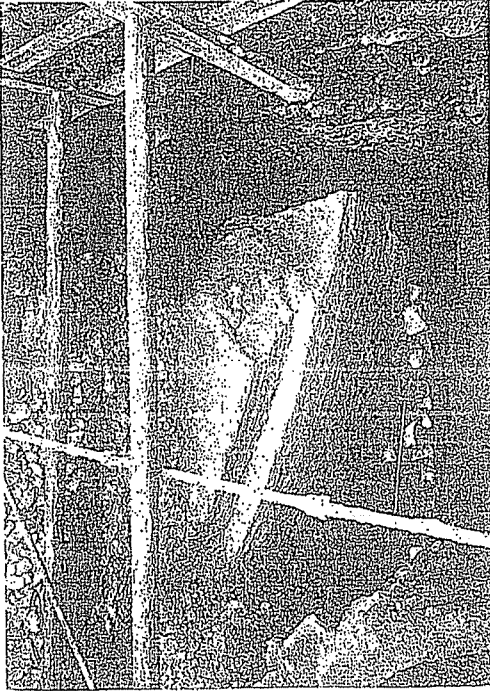


Abb. 169



Abb. 170

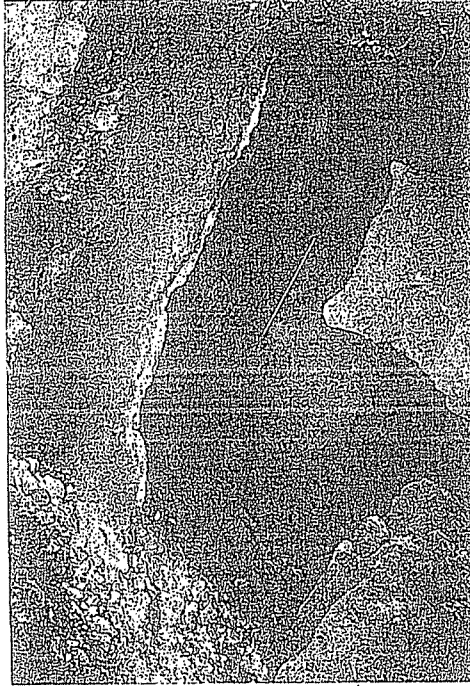


Abb. 171

- Abb. 168: Graben I im Agnetenhof. Rechts die Thermenmauer M<sub>6</sub>, dagegen mit Kopfuge anlaufend Mauer M<sub>4</sub>. Im Vordergrund schwache Rotsandsteinmauer der „blauen“ Periode.  
 Abb. 169: Graben III im Agnetenhof. Anlauf der teilweise ausgebrochenen Mauer der Rundexedra 43 mit weit vortretender Packlage. Links ganz späte Mauerreste. (Lichtbild 21 der Abb. 167.)  
 Abb. 170: Aus Graben IV im Agnetenhof. Rückseite des Putzmörtels, der auf der fischgrätenförmig geriefelten Wand einer Lehmmauer der „blauen“ Periode aufgebracht war. (Lichtbild 33 der Abb. 167.)  
 Abb. 171: Graben V im Agnetenhof. Ganz links in der Ecke Rest der Thermenmauer M<sub>6</sub>. In der Mitte die bei der Grabung durchbrochene Kalkplatte E der Thermenbauzeit, darüber Abbruchschutt der Thermen, darunter „blaue“ Häuserreste. (Lichtbild 11 der Abb. 167.)

Über dem östlichen Ende des Kanals, der voll von Rotsandsteinschrott und anderen Bauabfällen war, trat aus einer Rotsandsteinmauer, die die Wangen des Kanals etwa senkrecht kreuzte, ein 36 cm i. L. breiter Kanal schräg aus. Die Wände sind aus Ziegelstücken, er ruht auf einer sehr unregelmässigen Packlage aus Schiefer- und Rotsandsteinabfällen. Der Kanal gehört zeitlich zu der obengenannten Rotsandsteinmauer und ist jünger als der darunter liegende verschüttete und verbaute Kanal.

Im Graben IX, wurden sehr tief unter dem heutigen Terrain zwei senkrecht zueinander verlaufende, 60 cm starke Mauern vorgefunden, die auf dem gewachsenen Boden stehen und aus Abbruchmaterial errichtet sind.

Graben VII: Dicht unter dem Terrain wurden Reste einer mittelalterlichen Rotsandsteinmauer gefunden, die eine Ecke bildeten. In der Südwestecke ferner ein mittelalterlicher Brunnen, 90 cm i. D., aus roten Sandsteinen und Thermenkalksteinen in Mörtel; er wurde bis 7,35 m unter Terrain untersucht. Er ist nicht abgesenkt, sondern in einer Grube gebaut. (Diese mittelalterlichen Reste sind auf Abb. 167 nicht dargestellt!)

Nach Forträumen der Thermenkalkplatte (E) zeigten sich wiederum einige Mauern aus der Thermenvorzeit, und zwar: H, von Süd nach Nord verlaufend, 12 cm breiter Bankettabsatz. Am Nordende von H gegengebaute pfeilerartige Mauerreste, teils aus Estrichstücken errichtet.

Mauer J, ebenfalls in Nordsüdrichtung, auf gewachsenem Boden; 60 cm tief in den Boden hineinfundamentiert. Schwaches Bankett! Material: lagerhafter Kalkstein in ungleichmässig hohen Schichten, schlechter, sehr sandiger Mörtel. Am Süden der grosser Rotsandsteinquader, vorspringend eingemauert. Über dem Quader ist die Mauer in Rotsandsteinen weitergeführt.

Am Nordende der Mauer H lag eine mittelalterliche Müllgrube ohne selbständige Wände, sie ist gegraben. Die Mörtelplatte des Thermenhofes ist für diesen Zweck durchschlagen worden. Die Grube enthielt eine Menge Scherben.

In der Nordostecke des Grabens fanden sich ferner noch 2 winkelförmige Mauern L—L (jünger) und M—M (älter) aus Rotsandsteinen, deren Zusammenhang mit den oben beschriebenen Mauerresten unklar blieb.

Graben X: Hier fand sich die Thermenmauer M<sub>a</sub>, im unteren Bankett 1,90 m stark, beiderseits zwei Absätze, jedoch von ungleicher Breite und Höhenlage. Auf der Westseite ist die Verblendung nicht bis zur Sohle hinabgeführt.

In das Grabungsloch ragen die abgebrochenen Stümpfe einer 60 cm starken Sandsteinmauer N hinein, die bis zu 3 m über der Sohle erhalten war. Sie hatte die Richtung der im Graben IX vorgefundenen Mauer, war beiderseits geputzt mit Fugenstrichen und hatte darüber einen neueren Putz. Auf der Nordseite noch anschliessender Estrich. Diese ältere Mauer ist beim Bau der Thermenmauer M<sub>a</sub> durchbrochen und soweit als nötig abgerissen worden. Die Thermenmauer M<sub>a</sub> ist im Mittelalter teilweise geraubt, die entstehende Grube durch Schutt ausgefüllt worden.

Graben XV: Die bis zur höchsten Höhe von — 2,76 m stehengebliebene Thermenmauer M<sub>b</sub> wurde hier als Stumpf aufgefunden, Bankettabsatz auf einer Seite auf — 3,10 m, 10 cm breit, auf der anderen 42 cm breit; saubere Verblendung, Sohle auf — 5,10 m; kein Ziegeldurchschuss (Abb. 173).

Die schon aus den Gräben X und IX bekannte Mauer N—N gehört einer früheren Zeit an; sie war für die Errichtung der Thermenmauer durchbrochen worden. Sie ist hier ebenfalls 3 m hoch erhalten und zeigt beiderseits geringe Putzreste mit Fugenritzung. An einer Stelle, gegen die später Wand A gesetzt worden war, Wandmalerei, rot auf weissem Grunde.

Mauer A erwies sich als spätere Zutat, weil sie gegen den gemalten Putz anläuft und einen Tubulus verdeckt, der gerade dort in der Wand N angebracht ist.

Auf der 62 cm breiten Wand A ist das Auflager für die Deckplatten der Hypokaustenpfeilerchen noch zu erkennen. Von den runden, i. D. 16 cm starken Pfeilern waren noch 3 in situ bis 5 Schichten hoch. Lehm diente als Bindemittel. Der Hypokaustenboden liegt auf — 4,14 m, also wie in den Grabungslöchern II und IV, der Fussboden ist auf — 3,25 m zu ergänzen. Der Hypokaustenboden selbst ruht teilweise auf einer Mauer O, die in ihrem untersten Teil mit Mauer N Verband hatte.

Graben XVI: Im Graben XVI wurde etwa 3 m unter der Nullinie ein etwa 20 cm starker Estrich vorgefunden, der auf einem aus roten Sandsteinen errichteten Gewölbe lag (Abb. 174). Dieses Gewölbe ist einestheils jünger als der im Graben II anstossende Hypokaustenraum; denn die Wand des Gewölbes hat von der aussen geputzten Aussenwand des genannten Raumes einen geringen Abstand.

Andererseits ist das Gewölbe älter als die im Westen des Loches festgestellte Thermenmauer M<sub>c</sub>; denn es ist bei Errichtung dieser Mauer nach Westen zu abgebrochen worden, so dass eine Stichkappe, unter der von Norden her eine Tür in den Keller führte, nur noch eben zu erkennen ist.

Auf dem Estrich wurde ein Stein gefunden, auf dem in Relief ein Hammertgott<sup>1)</sup> dargestellt ist. Der Estrich und das Gewölbe waren von oben durchbrochen, der eine Durchbruch war wieder überwölbt worden, der andere mit Steinen ringförmig umstellt, um offenbar als Sickerschacht oder Müllgrube zu dienen.

Der Keller hat ebenfalls nach Osten eine selbständige, 73 cm starke Wand (P), über welche der Estrich hinwegreicht. Die Wand P ist gegen eine bis zum zweiten Bankett hinab geputzte 53 cm starke Wand Q gebaut, die die Wand P überragt. Q ist im Zusammenhang mit dem Estrich des Gewölbes weiter benutzt worden, wie ein Putz auf Q, der bis zum Estrich hinabreicht, zeigt. In der Mauer Q befand sich eine zugemauerte Tür- oder Fensteröffnung. Die Mauer Q

<sup>1)</sup> Jetzt im Provinzial-Museum. Vgl. Abteilung 2 des Werkes.



Abb. 172



Abb. 174

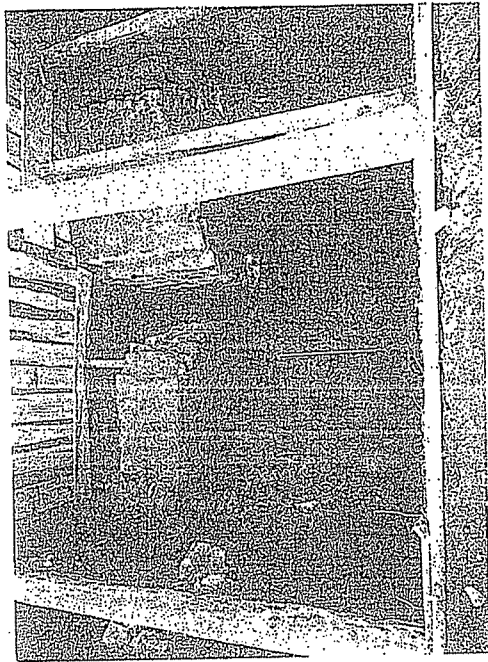


Abb. 173



Abb. 175

Abb. 172: Blick in den Graben VI im Agnetenhof. Unter der durchbrochenen Kalkplatte E der Thermenbauzeit „blaue“ Mauerverste mit schräggeführtem Kanal. Über der Kalkplatte Thermenabbruchschutt mit zahllosen Resten von marmornen Wandkrustationen. In den Schichten darüber jüngere Mauerverste. (Lichtbild 9 der Abb. 167.)  
 Abb. 173: Graben XV im Agnetenhof. Rechts abgebrochener Stumpf der Thermenmauer M<sub>2</sub>, links ältere Mauerverste mit H<sub>2</sub> polkaustenboden, die beim Bau der Thermenmauer abgebrochen worden sind. (Lichtbild 26 der Abb. 167.)  
 Abb. 174: Graben XVI im Agnetenhof. Blick in einen gewölbten Keller der Vorthermenzeit; oben links Öffnung, durch welche später der Kellerraum als Sickerschacht benutzt wurde. (Lichtbild 36 der Abb. 167.)  
 Abb. 175: Graben XIV im Agnetenhof. Reste von Wandbemalung auf einer Mauer aus der Zeit vor Errichtung der Thermen. (Lichtbild 35 der Abb. 167.)

hatte im Putz nach Westen zu Quaderfugenritzung; sie war kurz über dem Estrich abgebrochen, um einer mittelalterlichen Wand Platz zu machen.

Die Thermenmauer  $M_2$  wurde nicht weiter untersucht, da sie nach Lage, Richtung und Technik genau der im Graben I vorgefundenen entsprach.

Graben XVII und XVIII: Mauer  $M_3$  von Süd nach Norden verlaufende, 1,02 m breite Mauer aus Kalksteinen, 2 Schichten hoch erhalten, Sohle auf — 5,70 m, auf dem gewachsenen Boden stehend, muss als die Fortsetzung der im Graben I gefundenen Mauer  $M_2$  angesprochen werden, gehört also der „grünen“ Umbauperiode an. Sie war nach kurzem Verlauf ausgebrochen.

R ist eine Rotsandsteinmauer, auf gewachsenem Boden stehend, 1,50 m hoch erhalten, der „blauen“ Periode angehörend. Über sie ist eine mittelalterliche oder noch jüngere Mauer auf Erdbogen hinweggebaut.

Im Graben XXI wurden ausser einer mittelalterlichen Kalksteinmauer, welche bis etwa 60 cm. unter Hofniveau reichte, zwei grosse Stücke eines 60–70 cm starken Estrichs vorgefunden, die im Durchschnitt 5 m unter dem Hofniveau = fast 6 m unter  $\pm 0$  lagen. Sie waren ausserordentlich hart, bestanden aus grobem Kies, Kalk und grossen Ziegelbrocken, etwa wie der Hypokaustenestrich der Wanne E' des Frigidariums.

Diese Plattenstücke werden wohl zum Bau der Thermen irgendwie gehören. Beim Abbruch der anderen Mauern sind sie wohl in solch eine tiefe Lage gerutscht.

Vom Graben XXI aus wurde ein Stollen nach der vermuteten Abschlussmauer der Westfront der Thermen  $M_1$ , nach der Weberbachstrasse zu, getrieben.

Die Mauer  $M_4$  wurde bis unter den Engelsbergweg verfolgt, wo sie plötzlich abgebrochen war. Ihre Stärke beträgt mindestens 2,80 m. Das Fundament — der aufgehende Teil konnte nicht untersucht werden — war aus sehr grobem Material: Kalkstein, Ziegelstücken, Quadern bis 50×70 cm, gebaut, aber fluchtgerecht. Es war teils bis auf — 5,40 m hinabgeführt. Offenbar hat die verschiedenartige Beschaffenheit des Baugrundes diese Unterschiede in der Fundamentierung bedingt.

Graben XX: Hier wurde die Mauer der Rundexedra 43 aufgefunden, ihr Aussehen war dasselbe wie im Graben III. Mauerstärke im aufgehenden Teil 91 cm; die Mauer besteht aus zwei Kalksteinlagen mit doppeltem Ziegeldurchschuss. Bankettabsätze beiderseits 15 cm breit auf — 3,64 m. Das untere Bankett, 1,20 m stark und 1,30 m hoch, hat in der Mitte doppelten Ziegeldurchschuss. Die Packlage unter dem Fundament folgt auf der Ostseite der Rundung der Mauer und springt dort 20–40 cm vor; nach Westen zu holt sie weit aus.

Graben XIV: In einer Tiefe von rund 3 m wurde die Kalkabgleichung (E) des Thermenhofes angetroffen, die stellenweise 40 und mehr cm dick war und aus einzelnen, deutlich voneinander zu unterscheidenden Schichten, teils aus reinem Materialabfall bestand, die auch hier durch die darüber ausgebreiteten Kalkrückstände zu einer festen Masse versintert waren. Sie war ausgebreitet knapp über den Mauerstümpfen älterer Bauten.<sup>1)</sup>

Auf ein älteres Mauerchen  $\alpha$  war eine Mauer  $\gamma$  aus roten Sandsteinen aufgesetzt, die, wie erhaltener Putz auf der Südseite lehrte, nachträglich durch eine Fundamentverbreiterung  $\beta$  gestützt wurde.

Die Mauer  $\gamma$  ist auf der Nordseite geputzt und bemalt, der Wandputz schliesst mit einem Wulst an einen Estrich II an. In diesen Estrich ist die Rotsandsteinmauer  $\delta$  gesetzt, die als unterste Schichten zwei Lagen Kalksteine aufweist. Auf ihrer halben Stärke ruht ein weiterer Estrich, begrenzt nach Norden durch die Reste einer noch jüngeren Sandsteinmauer  $\epsilon$ . Man hat also den Raum mit der Wandmalerei zerstört, gleichzeitig hat man von diesem Räume aus ein Präfurnium durch die Mauer  $\gamma$  gebrochen. Dieses Präfurnium hat eine lichte Weite von 40 cm, als Sohle aufrechtstehende Ziegel, desgleichen Ziegel als Wangen. Die Art der Überdeckung war nicht mehr festzustellen.

Von der Wandmalerei war ein 1,90 m langes und 72 cm hohes Stück erhalten: Sockelfuss = 17 cm hoch, taubengrau, blauschwarz getupft; Grundfarbe des Sockels rotbraun. Stehendes Mittelfeld gegen liegende, diagonal behandelte Felder beiderseits durch einen grünen, weiss geränderten Streifen und nochmaligen weissgelben Streifen abgesetzt. Als oberer Abschluss schmaler grüner, darüber breiterer schwarzer Streifen. Farbe des darüber liegenden Wandteils nach den geringen Resten hellgelbweiss (Abb. 175).

Graben XII: Im Graben XII wurde ein Gewölberücken vorgefunden; er wurde durchbrochen, und das mit Schutt gefüllte Gewölbe wurde ausgeräumt.

Es handelt sich hier um eine Gruppe von spätmittelalterlichen Kreuzgewölben, voneinander durch Gurtbögen getrennt, die zum Teil nachträglich ausgemauert worden sind.

Grösse des mittleren Raumes 4,70×4,70 m. Die Gurtbögen, aus regelmässigen roten Sandsteinen 38×67 cm, haben Halbkreisform. Das Kreuzgewölbe ist aus unregelmässigen Sandsteinen in Mörtel aus grobem Moselkies gemauert, Stärke = 60 cm. Der Raum hatte zuletzt als Kohlenkeller gedient und war dann mit Bauschutt ausgefüllt worden.

Graben XIX (vgl. Abb. 176):

1. Mauer  $M_5$  = Thermenmauer, aufgehendes Mauerwerk 1,07 m breit; Bankette auf — 1,40 m, 34 und 14 cm breit. Nur Kalksteine, kein Ziegeldurchschuss; dieselbe Mauer wie in Graben I.

2. „Grüne“ Mauer  $M_6$ , aus Kalksteinen gegen Verschalung gebaut; einfache Ziegelschicht auf — 1,81 m, eine wei-

<sup>1)</sup> Hierunter Fundstelle der Valerianus-Münze vom Jahr 268, Vorbericht \* S. 62, Fundnr. 12/11090.



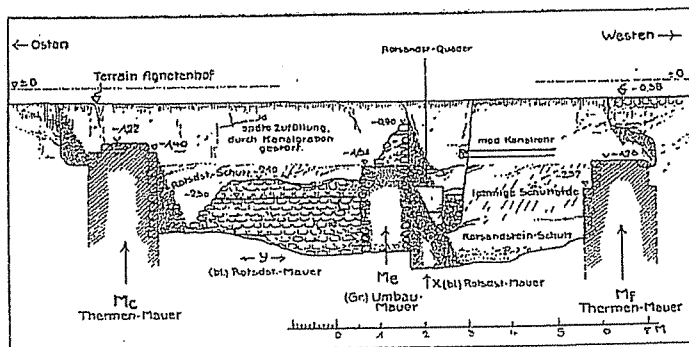


Abb. 176

Schnitt n—o durch Graben XIX im Agnetenhof. Blick nach Süden (vgl. Abb. 167).

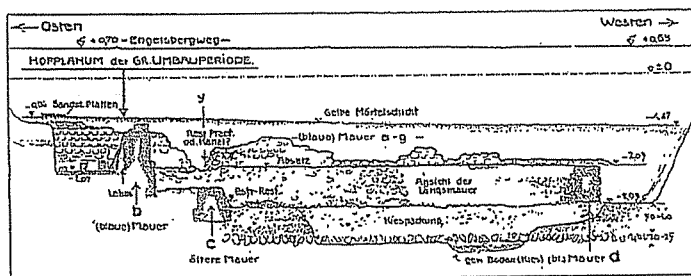


Abb. 177

Schnitt I—m durch Graben XXII im Engelsbergweg, nach Süden gesehen.

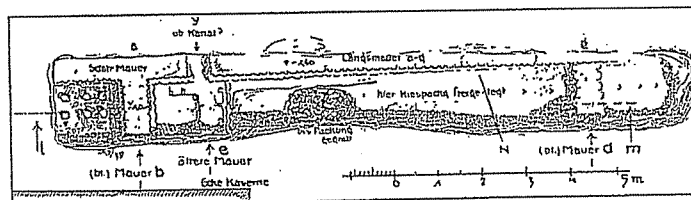


Abb. 178

Grundriss des Grabens XXII im Engelsbergweg.

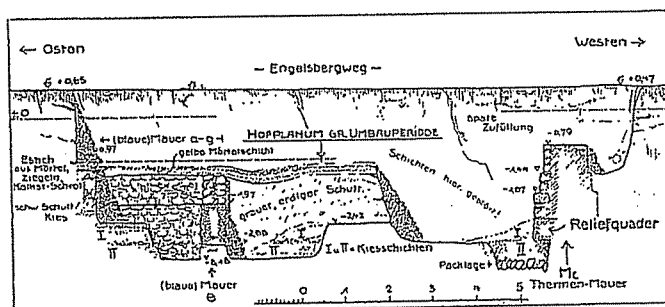


Abb. 179

Schnitt i—k durch Graben XXIII im Engelsbergweg. Blick nach Süden.  
Links ältere („blaue“) Hausreste, rechts Thermenmauer M<sub>2</sub>, im Fundament  
der Grabmalquader.

(Die Mauer  $M_9$  ist fälschlicherweise auf Abb. 179 mit  $M_6$  bezeichnet!)

tere auf — 1 m; Bankettabsatz auf — 1,81 m, etwa 30 cm breit. Stärke des aufgehenden Mauerwerks also 80 cm. Sohle auf — 3,70 m ohne Fundamentpackung.

3. Thermenmauer M<sub>1</sub>, nur Kalkstein. Aufgehendes Mauerwerk 1,20 m breit, beiderseits Bankettabsätze auf — 1,40 m.

4. x = Rotsandsteinmauer, etwa 75 cm stark, auf etwa — 3 m abgebrochen, gegen die die jüngere „grüne“ Mauer  $M_6$  gebaut ist.

5. y ebenfalls ältere Rotsandsteinmauer, im aufgehenden Teil 40 cm, im Fundament 80 cm stark; Bankette auf — 2,50 m. Im rechtwinkligen Verband mit ihr die Mauer z.

6. Mauer ebenfalls ältere Rotsandsteinmauer, 40 cm stark über 54 cm starkem breiten Fundament.

Die Mauern q und y sind für den Bau der Thermenmauer  $M_c$  abgebrochen worden.

Die Ergebnisse der übrigen Grabungsstellen gehen aus der Abb. 167 hervor.

Auf Abb. 61 ist versucht worden, die bei den Grabungen im Agnetenhof und im Engelsbergweg aufgefundenen Reste aus der Vorthermenzeit („blaue“ Periode) in Zusammenhang zu bringen. Soweit es der Befund zuließ, sind auch diese Mauerreste noch nach verschiedenen Benutzungsperioden gegliedert worden.

β) Die Grabungen im Engelsbergweg.

(Grundriss auf Blatt 167.)

Die Grabungen im Engelsbergweg verfolgten den Zweck, festzustellen, ob die im Agnetenhof ausgegrabenen nord-südlich verlaufenden Mauern der Frontbauten im Westen dort in derselben Form vorhanden sind, oder ob die Beschaffenheit der Mauern dort eine andere architektonische Ausgestaltung der Frontmitte erwarten lässt. Zweitens konnte im östlichen Teile des Engelsbergweges untersucht werden, ob die bis zur Mauer M<sub>9</sub> bisher vermutete und bei den Grabungen im Agnetenhof bestätigte Ausdehnung des Thermenhofes richtig war. Diese Untersuchungen waren schwierig wegen der starken Bebauung des Terrains. Zudem lagen die römischen Reste hier unverhältnismässig tief unter dem heutigen Terrain.

Graben XXII: Es wurde eine von Ost nach West verlaufende Sandsteinmauer a—g auf eine Länge von rund 12,50 m freigelegt. Ihr Bankett besteht aus einer Art Gussmauerwerk, darüber das aufgehende Mauerwerk aus lagerhaften Steinen mit einfachem Ziegeldurchschuss, der hier offenbar nur dem Ausgleich der Lagen gedient hat.

Bei y ein Ausbruch, 50 cm breit, vielleicht Kanal oder Präfurnium! Mauer b, im Verband mit Mauer a—g, begrenzt einen östlich von ihr gelegenen Hypokaustenraum, dessen mit Ziegelplatten belegter Estrich auf — 2,07 m liegt. Sechs Hypokaustempfeilerchen, rund, 21 cm i. D., bis vier Schichten hoch in situ, die Wände mit Ziegelplatten bekleidet.

Längs der Mauer a—g wurde auf — 2,95 m eine 65 cm starke Kieslage, darunter auf — 3,60 m eine etwa 20 cm starke Steinpackung festgestellt. Unter ihr gewachsener Schieferkies. Die Mauern a—g und d stehen auf der oberen Kiesschicht auf, c greift etwas in sie ein.

Die Kiespackung mit der Packlage darunter hat Ähnlichkeit mit den anderenorts vorgefundenen Strassenschichten. Wir befinden uns hier in der Mitte der einen Reihe auffallend grosser Insulae des augusteischen Stadtplans. Nach normalem Strassenplanschema ist hier eine teilende mittlere Strasse zu erwarten. Bei den Grabungen für den Neubau des Hindenburg-Realgymnasiums 1927 am Neumarkt ist die entsprechende Strasse mit aller Sicherheit ermittelt worden.

Auf — 86 cm, sich nach Westen hin bis auf 1,17 m senkend, ging über die abgerissenen Reste der „blauen“ Periode eine gelbliche Abgleichung hinweg, d. h. eine Schicht aus Sand, Mörtelresten, lehmigen Teilen u. a., die wir in der Struktur und Höhenlage an zahlreichen anderen Stellen des Thermenhofes schon vorfanden, und die dem Hofniveau der „grünen“ Umbauzeit entspricht.

In Grube XXIII wurden ebenfalls Reste „blauer“ Mauern vorgefunden, die bis zur Höhe von rund — 1,10 m abgebrochen sind. Über sie hinweg geht ebenfalls jene gelblichbraune Hofabgleichung, die an einigen Stellen auf einer Art Packlage aus Kalksteinen und Rotsandsteinschutt lag.

Im Graben XXIII sieht man die Fortsetzung der oben beschriebenen Rotsandsteinmauer a—g aus Graben XXII, denn auch im Graben XXIII liegt der Bankettsatz dieser Mauer auf rund — 2 m. Die Rotsandsteinmauer „e“ (im aufgehenden Teil 54 cm stark, mit 6 cm breitem Bankettsatz auf gleicher Höhe) stösst im Winkel gegen das westliche Ende von Mauer a—g.

Im westlichen Teil der Grube XXIII wurde die Thermenmauer  $M_a$  vorgefunden (auf Abb. 179 rechts!). Sie ist hier abgebrochen bis auf — 79 cm, zeigte nach Osten Bankette auf — 1,44 und — 1,87 m.

Sie ist sehr flach fundamentierte; denn auf — 2,90 m zeigte sich bereits ihre Sohle. Die Bankette auf der Westseite sind nicht untersucht worden. Ihr Aussehen war wesentlich unterschieden von dem Befund, den man in den Grabungslöchern V und X festgestellt hatte (siehe oben!).

Es ist auffällig, dass die Mauer hier einen einfachen Ziegeldurchschuss auf — 1,44 und einen zweiten auf — 2,10 m hatte, während sie im Grabungsloch V und X lediglich aus Kalksteinen bestand. Beim Weitergraben wurde aber festgestellt, dass es sich hier nicht um einen regelrechten Ziegeldurchschuss handelte, es waren vielmehr nur einzelne Ziegel mitverwendet worden, um ein einigermaßen lagerhaftes Mauerwerk herzustellen. Auch bei den Grabungen V und X war bereits festgestellt worden, dass der Mauerverband ungewöhnlich grosse Quader enthielt, und dass das gesamte Aussehen der Mauer nicht so regelmässig war wie bei den übrigen Thermenmauern.

Aus dem untersten Teil des Fundamentes wurde ein reliefierter Quader ausgebaut.<sup>1)</sup> Der mit einem Grabmalrelief geschmückte weisse Sandsteinquader befindet sich im Provinzial-Museum zu Trier (Inventar 14, 1108) und stammt sicher von der Ecke eines pfeilerförmigen Grabmonuments. Der Stein ist nach seiner Herkunft, seinem Relief sowie nach der Art seiner Verwendung als Mauerfundament den Funden gleichzustellen, die aus den Fundamenten des konstantinischen Kastells in Neumagen gezogen worden sind. Seine Aussmasse sind  $48 \times 90 \times 137$  cm.

Durch zwei weitere Grabungslöcher XXIV und XXV wurde das Vorhandensein einer grossen (Radius = ca. 10 m) nach Westen geöffneten Rundapsis festgestellt, deren Sehne in die Richtung der Mauer  $M_a$  und deren nach Osten gerichtete Rückseite mit der Flucht der Mauer  $M_b$  zusammenfällt.



Abb. 180

Graben XXIII im Engelsbergweg:  
Grabmalquader im Fundament der Thermenmauer  $M_a$ .  
(Vgl. Abb. 29 und Abb. 33 des Vorberichts.)

<sup>1)</sup> Vorbericht\* Abb. 33.



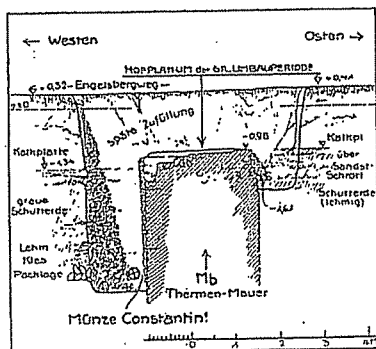


Abb. 181  
Schnittg—h durch Graben XXIV im Engelsbergweg. Blick nach Norden (vgl. Abb. 167).  
Fundament der Rückwand der grossen Apsis 45. In der Baugrube fand sich die Münze Constantins.

Die Mauer ist abgebrochen bis auf — 98 cm, auf ihr lag auch jene gelbliche Abgleichschicht, die in derselben Höhenlage auch an anderen Abbruchstellen der Thermenmauer beobachtet wurde und zweifellos zum Planum des Hofes der „grünen“ Umbauzeit gehört.

Die Mauer ist sauber verblendet, sie ist nicht bis zum Fundament untersucht worden. Auf der Westseite wurde ein zweimaliger einfacher Ziegeldurchschuss festgestellt.

In diesem Graben fand sich auf Höhe — 3,55 m eine Packlage auf Schieferkies, wohl die Reste eines Hofplanums, das einer älteren Periode angehörte. Über dieser Packlage wurde die rötlich-lehmige Auf-

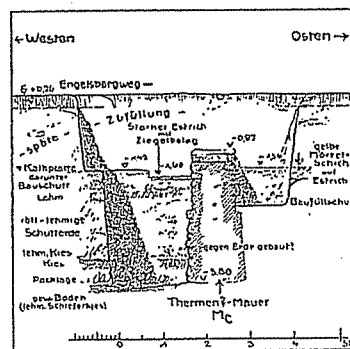


Abb. 182  
Schnittg—f durch Graben XXV im Engelsbergweg. Blick nach Norden (vgl. Abb. 167).  
Fundament der Abschlussmauer der grossen Apsis 45.

füllung der Thermenbauzeit beobachtet, dann folgten Sandsteinschrott und Mörtelschichten, darüber unbestimmte Schuttschichten.

Bei x wurde am 7. Oktober 1913 in Gegenwart Krenckers eine Münze Constantins aus der Baugrube aufgehoben. Die Thermenmauer  $M_c$ , die im Graben XXV im Engelsbergweg wiederum angeschnitten wurde, zeigte hier ein etwas anderes Aussehen als im Graben I und auch andere Breite. Sie war hier 1,43 m, dort in derselben Höhe 1,57 m breit. Im Graben I hatte sie beiderseitiges Bankett auf — 1,40 m, hier Bankette auf — 2,20 m. Dort Kalksteinmauerwerk mit guter Verblendung, hier unter dem Absatz wildes, 1,60 m hohes Fundament aus Kalk-, Sand- und Ziegelsteinen. Hier ausserdem doppelten Ziegeldurchschuss auf — 1,10 m; dort Sohle auf — rund 5,40 m, hier auf — 3,80 m.

Auf der Westseite, an die Mauer anschliessend, kräftiger (bis 30 cm) Betonestrich mit darauf verlegten Ziegelplatten, auf — 1,60 m Höhe östlich Estrich mit gelbem Mörtel bedeckt.

Die Mauer  $M_c$  macht hier durchaus den Eindruck, dass sie innerhalb der Apsis andere Funktionen zu erfüllen hatte als ihre Verlängerungen nördlich und südlich. Weitere Grabungen in diesem Gebiete waren aus mehrfachen Gründen leider nicht möglich.

#### y) Die Ergebnisse der Grabungen im Agnetenhof und im Engelsbergweg.

Wenn man versucht, die geringen vorgefundenen Mauerreste nach genauer Auftragung zu periodisieren und dem Charakter der nördlichen und südlichen Begrenzung der Palästra bzw. des Hofes anzupassen, so kommt man unter Berücksichtigung auch der technischen Einzelheiten des Mauerwerks zu folgendem Ergebnis:

I. Periode: Hof quadratisch, auf der Westseite keine Säulenhalle nach dem Hofe zu, Säulenhalle der Westfront vielmehr nach der am Weberbach festgestellten Römerstrasse zu. Demnach Mauern  $M_c$  und  $M_i$  zunächst aufgeführt, Mauer  $M_e$  danach vielleicht schon mit Fuge zwischen  $M_c$  und  $M_i$  eingesetzt.

Das wäre das Aussehen der Westfront der Thermenanlage unter Diokletian. Zu fragen bleibt, ob die grosse Apsis 45 schon gleich geplant war.

Es war schon ausgeführt worden, dass die Quermauer, die vor der Apsis 45 liegt, anders in den Fundamenten gebaut war als ihre nördliche und südliche Verlängerung  $M_c$ . War dies, wie man annehmen muss, gleich von Anfang an so projektiert, dann muss auch die Apsis von Anfang an projektiert gewesen sein. Nun war aber durch Münzfunde der Nordflügel der Palästra als diokletianisch mit grösster Wahrscheinlichkeit festgestellt. An der Apsismauer in der Baugrube fand sich aber eine Constantinsmünze! Daraus kann man folgern, dass die Palästra in diokletianischer Zeit begonnen wurde, bei der Apsis aber die Arbeit schon in constantinische Zeit fiel. In diese Zeit fällt dann auch die

II. Periode (Abb. 183 b): Einengung des Hofes durch Einfügen der Nord-Südmauern  $M_a$  und  $M_b$  mit den Exedren 43 und 43' und Anpassung an die grössere Exedra 45. Wahrscheinlich auch unter Constantin. Beweise:

1. Bei x Constantinsmünze in der Baugrube der Mauer der Apsis 45.
2. Im Graben XXIII Grabmalquader wie in Neumagen.
3. Bei z und y Kopffugen an den ursprünglichen von Ost nach West verlaufenden Längsmauern der Palästra.
4. Der Charakter der Mauern selbst: Tiefe der Fundamentierung nicht einheitlich, sondern je nach dem vorgefundenen Baugrund, kein regelrechter Ziegeldurchschuss, ausser in der Apsis 45. Verwendung grösserer Quader in den

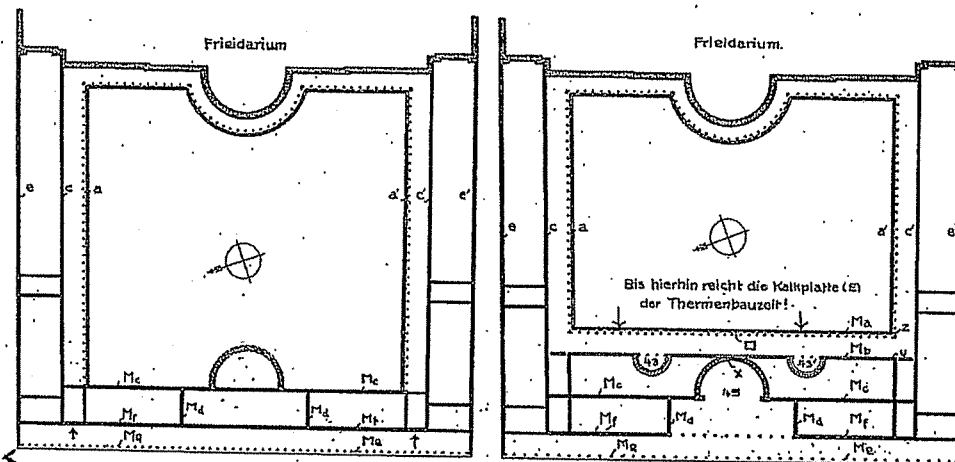


Abb. 183a

Abb. 183b

Fundamenten. Nicht so saubere Verblendung wie bei den ursprünglichen Thermenmauern, sondern meist nur hammerrecht roh bearbeitete Steine. Häufige Verwendung von Sandstein- und Ziegelabfällen, Unregelmässigkeit der Bankettabsätze.

Andererseits beweist der Umstand, dass die ungeheuren Kalk- und Steinabfälle beim Thermenbau zur Aufhöhung und Abgleichung des Hofes als äusserste Grenze die Mauer  $M_4$  haben, dass die Mauern  $M_4$  und  $M_5$  noch während der Thermenbauperiode („Rote“ Periode) entstanden sind.

Irgendwelche Spuren davon, dass der Hof der Thermenzeit ein endgültiges Planum, Abpflasterung oder dergleichen hatte, sind nicht gefunden.

Die Häuser der „blauen“ Periode sind dort, wo es die Errichtung von Mauerzügen der Thermen notwendig werden liess, bis in grosse Tiefe abgebrochen worden. Innerhalb des Hofes selbst hat man sie jedoch stehen lassen, ihre Reste ragen bis rund — 80 bis — 90 cm empor, über sie hinweg geht eine gelbe Abgleichung vom Abbruchschutt der Thermen und auf dieser Schicht wieder schwächere Kalkschichten, die eine gelbliche Grundfarbe zeigen.

Da diese gelben Kalkschichten überall auf rund — 70 bis — 90 cm liegen und auch auf den bei der Umbauzeit auf — 80 cm bis — 1 m abgebrochenen Thermenmauern angetroffen wurden, gehören sie der „grünen“ Periode an.

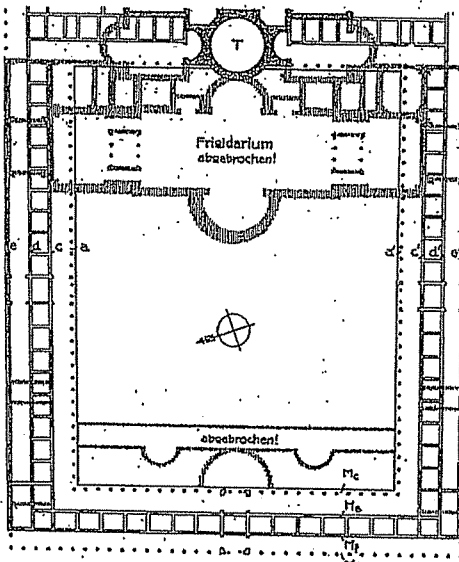


Abb. 183c

Die Wandlungen bei der Gestaltung der Palastra.

Abb. 183a: 1. Periode (Diokletian), Übergang bei der Apsis 45 in die constantinische Zeit. Abb. 183b: 2. Periode (constantinische Zeit). Einfügung einer Stoa mit Exedren (43 u. 43') im Westteil des Hofes. Abb. 183c: 3. Periode („grüne“ Umbauzeit). Erweiterung des Hofes nach Osten und Westen, unter Aufgabe der abgebrochenen Teile (gestrichelt).

schicht, die sich auch auf den abgebrochenen, beim „grünen“ Umbau niedergelegten Mauern der Thermen vorfindet.

Diese Tatsache beweist mit Sicherheit, dass der Hof zur Thermenzeit noch nicht fertiggestellt war, dass man vielmehr durch Ausbreiten der Materialrückstände erst den Anfang dazu gemacht hatte. Diese Materialrückstände, die durch starke Beimischung von Kalkteilen fest zusammengebacken waren, konnten bei den früheren Untersuchungen den Eindruck eines beabsichtigten „Estrichs“ machen. Dieser Estrich ruht fast überall auf einer rötlich-lehmigen, nach Stärke ganz verschiedenen Schicht, die viel Rotsandsteinreste enthält und auch innerhalb der Räume des Thermengebäudes allgemein angetroffen worden ist und zur Thermenbauzeit zum Aufhöhen des Geländes und als Unterlage für die Hypokaustenböden eingebracht worden war.

Über der starken Kalkplatte der Thermenbauzeit, die ganz gleichmässig auf — 2,70 m liegt, liegen bereits starke Schichten

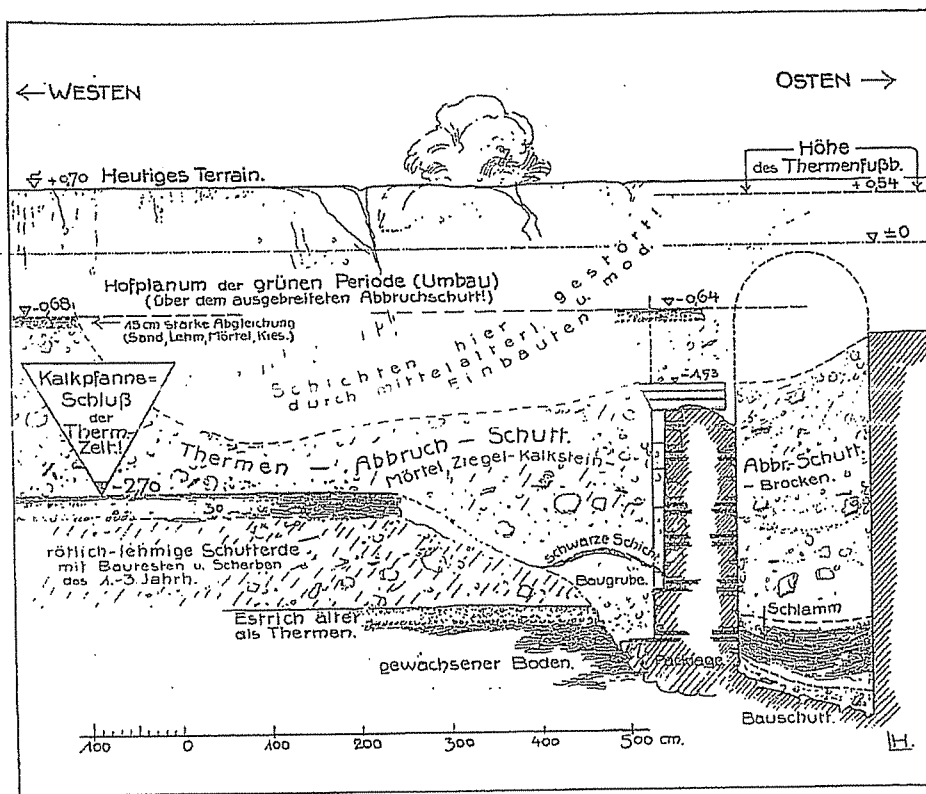


Abb. 184

Darstellung des normalen Schichtenverlaufs im Hofe der Palästra nach einer Aufnahme vor dem „Kellerportal“ des Ganges 33.

Über Schichten mit Resten älterer Perioden liegt die Kalkplatte der Thermenbauzeit, aus der da und dort noch die Reste älterer Bauten herausragten. Darüber, ohne dass Spuren für eine endgültige Hofbefestigung der Palästra zu finden waren, folgt eine starke Schicht aus der Zeit des Abbruchs der Thermen. Über der Abbruchschicht, hier ohne zwischenzeitliche Ablagerungsschichten, Spuren für die Planierung des Hofes in der „grünen“ Umbauperiode (gelbe Abgleichung). Über ihr mittelalterliche und moderne Schichten. (Vgl. Abb. 61.)

In den Schichten darüber konnten sichere Beobachtungen nicht gemacht werden, da sie durch spätere Eingriffe zu häufig gestört waren.

Das Hofniveau der „grünen“ Periode ist jedoch damit und mit der Höhenlage der an drei Stellen in situ aufgefundenen Regenrinnen an der inneren Hoffront auf rund — 70 bis — 90 cm bestimmt. Die Fußbodenhöhe des Thermengebäudes wurde durch den Umbau, wie auch oben ausgeführt ist, durch Herausreißen der Hypokausteneinrichtung um etwa 50 cm (von + 54 cm auf ± 0) herabgesetzt.

Einen guten Einblick in diese Überlagerungen gibt Abb. 184.

III. Periode (Abb. 183 c): Bei diesem Umbau der Thermen wurden, um eine möglichst grosse Hoffläche zu erhalten, nicht nur alle Räume des Thermenbaues ausser T-III-III' und C, sondern auch die Mauern  $M_n$  und  $M_p$  mit den Exedren 43, 43' und 45 und wohl auch die Aussenmauern  $e$  der Hofflügel bis auf rund — 90 cm abgebrochen. Aus dem Abbruchmaterial wurde, soweit es brauchbar war, an der Westfront, entsprechend den langen Mauern, die die Hallen der südlichen und nördlichen Stoen teilen, eine Mauer  $M_c$  eingezogen.

Die beim Thermenbau auf — 2,70 m liegengebliebene Palästra sowie die östlich der Räume P und Q auf etwa derselben Höhe liegengebliebenen Wirtschaftshöfe wurden (hier nach Einbau der Mauern des „grünen“ Bades und der den neuen Hof östlich begrenzenden Reihe von Kammern) bis auf die neue Terrainhöhe von rund — 80 cm mit Abbruchschutt aufgefüllt.

2. Zur Rekonstruktion der Hofflügel und der Palästra in der Thermenzeit und in der „grünen“ Periode.

Der Kellergang 34, der westlich nach dem Hofe zu vor dem Frigidarium liegt, war bei der Beschreibung des letzteren besprochen worden. Seine Aussenmauer mit einer Stärke von 77 cm ist stark genug, eine Säulenreihe zu tragen. Rechnet man von den breiten Fundamenten der Aussenwand des Frigidariums die weitausladenden Bankette ab, so

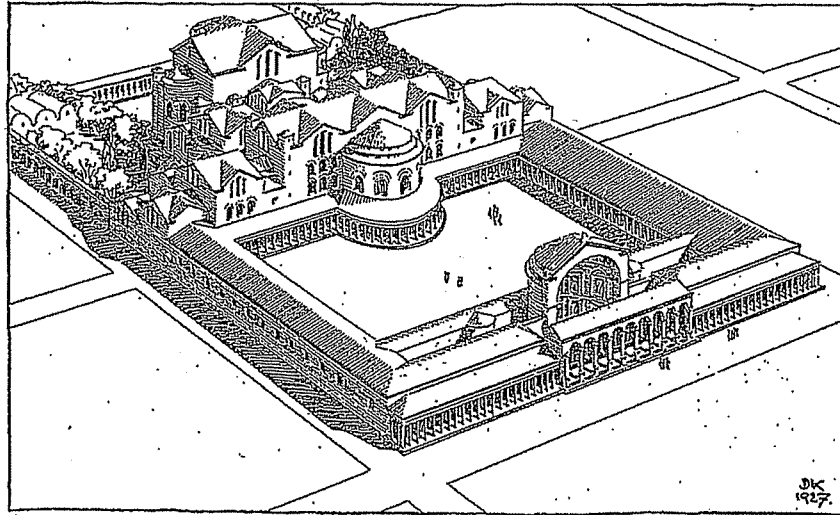


Abb. 185

Die Kaiserthermen zu Trier, ihre vermittelte Ausgestaltung in constantinischer Zeit.

wird Platz genug frei für die normale Tiefe einer Säulenhalle. Vier, fast 2,50 m breite Tore waren in der Mauer angelegt, ältere Werkstücke waren dabei verwendet, sie liegen tiefer, als das römische Hofniveau anzunehmen ist; es war nachgewiesen worden, dass sie in der Thermenzeit schon zugemauert worden sind. Für die Gestaltung der Hofarchitektur kommen sie also nicht in Betracht.

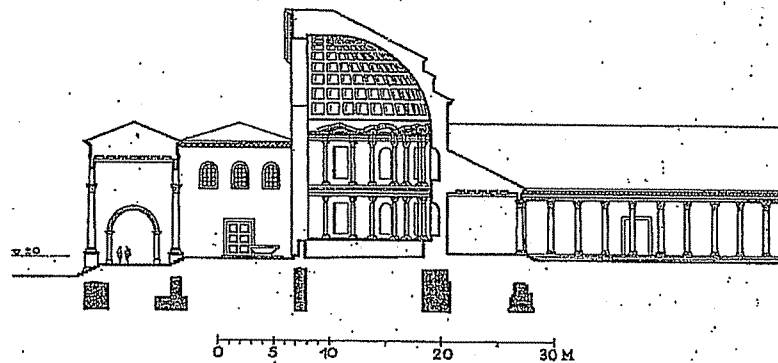


Abb. 186

Schnitt durch die Mittelachse des westlichen Abschlusses des Thermengebäudes. Rekonstruktion.

Schwarz = die erhaltenen Fundamente.

Auch die in regelmässigen Abständen von 1,90 m vorhandenen, 41 cm breiten Lichtschlitze liegen in der Aussenmauer der Kellergänge tiefer, als das römische Hofniveau anzunehmen ist. Durch die Stufen der Palästra hindurch wird man durch besondere Schlitze das Licht nach den Kellergängen zu geleitet haben, ähnlich wie es sich gelegentlich anderweitig auch findet.

Das Hofniveau tiefer anzunehmen und die Lichtschlitze frei sichtbar zu lassen, verbietet das äussere Ansehen der Kellermauern und die Unwahrscheinlichkeit, die Säulenhallen gar zu hoch über dem Hoffussboden anzunehmen.

Fassen wir die Beobachtungen bei den Grabungen im Gebiete der Palästra und westlich von

derselben zusammen, so ergibt sich für die Thermenperiode deutlich das Bild eines allseitig von Säulenhallen umgebenen Hofes, bei dem die Halle im Osten entsprechend der grossen Apsis in den Hof hineinspringt und die Halle im Westen durch zwei kleine Exedren erweitert ist. Wir stellten fest, dass der Hof ursprünglich vermutlich grösser geplant war. Nördlich und südlich der Palästra liegen nach aussen hinter den Säulenhallen grosse Säle 38, westlich davon in derselben Flucht zwischen zwei kleineren Räumen (51, 53) allem Anschein nach noch je ein langer Raum 52. Die Kanäle, die dort so vielfach auftreten und sich bei diesen Räumen vielfach umbiegen, haben schon oft den Gedanken aufkommen lassen, hier an der Stelle, wo z. B. bei den Thermen in Lambaesis oder Leptis Magna der Abort liegt, einen solchen zu suchen. 51, 53 wären dann Vorräume, 52 die eigentliche Latrina. Die Aussenwand dieser Räume müsste dann innen von einem Kanal begleitet gewesen sein.

Die grosse Exedra des Westflügels haben wir lange als Nymphäum gedeutet. Wir dachten dabei etwa an das Nymphäum in Gerasa im Ostjordanland, das am Fusse des Artemistempels hinter einer feierlichen Strassenstoa am grossen Dromos liegt. <sup>1)</sup> Vor dem Halbrund der Exedra kann der längliche Raum 47, dessen Breite und Länge durch die Fundamente gegeben ist, offen gewesen sein, und davor denken wir uns (Tafel 11) auf den weiter westlich noch festgestellten Fundamenten eine Halle, als Strassenabschluss im Geiste jener Bogenhallen, die im Diokletianspalast zu Spalato

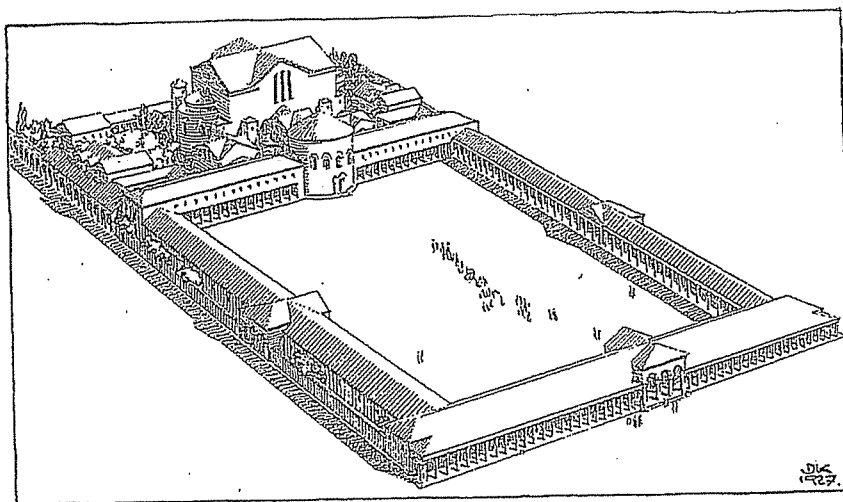


Abb. 187

Der „grüne“ Umbau der Kaiserthermen zu Trier. Ungefähre einstige Gestaltung. Vgl. dazu den Grundriss Abb. 191.

rechts und links des Hauptzuges zum Palaste stehen und den Durchblick bilden von der Strasse zu dem Mausoleum einerseits und dem kleinen Tempel andererseits. <sup>2)</sup> Nördlich und südlich schliessen allem Anschein nach Säulenhallen an, Fundamente dafür sind ja, wenn auch spärlich, nachgewiesen. Überdeckte Räume, deren Einteilung fraglich ist, Läden oder Säle anderer Art liegen hinter den Hallen.

Zwischen diesem westlichen Gebäude und den Hofhallen 42 können die beiden Räume 44 Wirtschaftshöfe gewesen sein. Die Eingänge zur Palästra von der Strasse her vermuten wir seitlich in Flucht der Säulenhallen der Palästra. Geländeunterschiede machen die Ergänzung von Stufen in dem Grundriss nötig, die aber bezüglich Zahl und Lage unmassgeblich sein sollen.

Nachdem die Ausgrabungen J. Keils \* in Ephesus 1927 vor den grossen Thermen des Antoninus Pius innerhalb der Palästra einen besonders grossen, rechteckigen, nach der Palästra zu offenen Kaisersaal freigelegt haben, wird auch hier bei der grossen Exedra an einen grossen Raum für den Kaiser-Kult gedacht werden können, wenn er auch nach der Strasse zu liegt (vgl. auch Seite 288).

Wichtig ist nur noch, zusammenfassend hinzuweisen auf die Rekonstruktion der Baulichkeiten der sogenannten „grünen“ Periode, soweit sie im Norden, Süden und Westen der Palästra liegen (Abb. 187 u. 191).

Im Norden und Süden fanden wir, dass in die grossen Säle 38 und wohl auch weiterhin grosse Längsmauern eingefügt und zwischen diesen und den nächsten nach dem Hof zu gelegenen Mauern Quermauern eingezogen wurden,

<sup>1)</sup> Unpublizierte Aufnahme von Br. Schulz von der Baalbeck-Expedition (Puchsteinsche Reise) in Mappen des Berliner Alten Museums. — Ein Gebäude aus Timgad, Abb. 447, regt zum Vergleich an.

<sup>2)</sup> Abb. bei Niemann \*.

die kleinere Räume abtrennten. Das Prinzip der Verteilung von Kammern hinter zu vermutenden Säulenhallen, wie es schon bei Raum II und II' erwiesen war, ist somit auch für den übrigen Hof nachgewiesen.

Am spärlichsten war der Befund im Westen, doch auch da sind Reste der beiden Abschlusswände gefunden worden, vor denen die alte Säulenstrasse in neuer Form, aber in der alten Lage wohl zu ergänzen ist.

Bei den Grabungen auf dem Appellplatz waren etwa in der Mitte der Längsmauern an einer Stelle vier vorgesetzte verdickende Fundamentvorlagen für Pfeiler beobachtet worden. Man kann sie mit Torbauten in Verbindung setzen, die entsprechend auch im Süden und Westen ergänzt sind.

Wir hatten Gründe, anzunehmen, dass der Hof in der „grünen“ Periode nicht nur nach Osten, sondern auch nach Westen erweitert wurde. —

Unsicher ist die Gestaltung der Hoflängsflügel nach den Strassen zu, also nach Norden und Süden.

Die ursprüngliche Breite der Säle 38 war für den neuen Zweck zu gross. Wir sahen, wie eine Mauer in der Mitte der Länge nach eingezogen wurde. Von dieser aus waren wohl nach dem Hof zu die einzelnen Zellen eingebaut worden; nach aussen — der Strasse zu — aber haben wir keine Quermauer; keine neue Zweiteilung feststellen können. Entweder hat man nun diese äussere Hälfte der einstigen Säle 38 liegenlassen — so ist es auf der Abb. 187 angenommen, wo an die Stelle der früheren äusseren Raumwand evtl. nur eine Garten- oder Hofmauer tritt —, oder man muss mit langen geschlossenen Hallen oder mit äusseren Strassenstoen auch in dieser Periode rechnen. So in der Rekonstruktionsskizze Abb. 27 im Vorbericht\*.



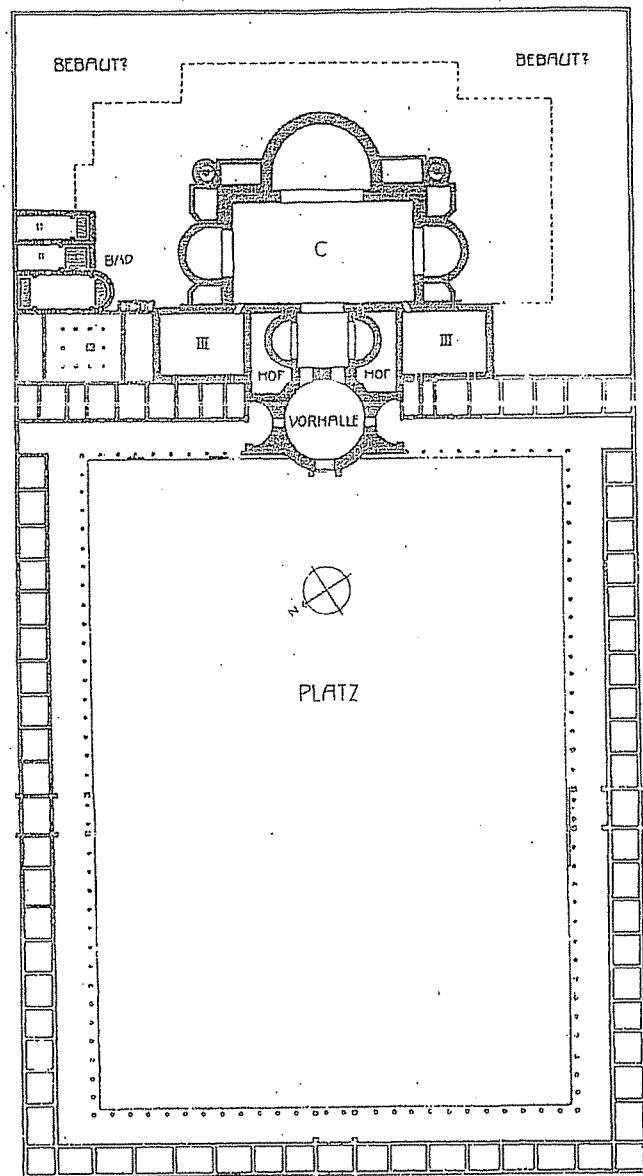
Abb. 188  
Monolithische Granitsäule von 5,29 m Länge, gefunden in der Südostecke der Palästra. (S. bunter Plan Tafel 14.)



Abb. 189. Kapitell, gefunden im Kanalgang 34'.



Abb. 190. Kapitell aus der Zeit des „grünen“ Umbaues (?).



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 m  
 THERMENPERIODE SPÄTRÖMISCHER UMBAU — ERGÄNZT.

Abb. 191

Der spätrömische Umbau, „grüne“ Periode.  
 Gesamt-Grundriss nach der Auffassung vom Juni 1914. Auf Abbildung 187 und  
 Tafel 4 sind nach neueren Gesichtspunkten einige Änderungen vorgenommen.

weil zu hoffen war, dass hier wichtige Aufschlüsse über die Datierung des Umbaus zu gewinnen wären.  
 Sie liegt zwischen der Stoa der Strasse, die das Thermengrundstück im Norden begrenzt, und dem Caldarium

<sup>1)</sup> Heute liegt die Säule im Tepidarium zur Schau.

<sup>2)</sup> Nach Prof. Dr. Weigand-Würzburg kann das Kapitell dem Anfang des 3. Jahrhunderts angehören.

Die Skizze Abb. 187 und der Rekonstruktionsversuch des Grundrisses Abb. 191 veranschaulichen diese Frage zur Genüge. Auf Abb. 187 ist durch zweigeschossige Ausgestaltung der östlichen Hofhalle die Möglichkeit der zweistöckigen Benutzung zur Erwägung gestellt. —

Es bleibt von der „grünen“ Periode noch einiges in einem besonderen Kapitel nachzutragen, bevor man versucht, das Ganze zu verstehen. —

Angefügt seien hier noch die Abbildungen 188 bis 190.

Von der eigentlichen architektonischen Ausstattung der Thermenanlage ist so gut wie nichts gefunden worden. Die wenigen Reste von Säulenschäften verschiedenen Durchmessers und der verschiedensten Materialien genügen nicht, um Architekturen an bestimmten Stellen des Baues festzulegen. Man wird auch aus den Fundorten kaum wichtige Schlüsse ziehen dürfen. Eine Ausnahme bildet vielleicht ein monolithischer Säulenschaft aus Granit von 5,29 m Länge (Abb. 188), der in der Südostecke der Palästra gefunden wurde<sup>1)</sup>, ebenso ein Kapitell (Abb. 189), das im Kellergang 34 aufgedeckt wurde. Ob diese Stücke aus den Architekturen des Frigidariums (Flügel piscine E') oder aus den Säulengängen der Palästra stammen, kann nicht entschieden werden. Die dekorative Behandlung dieses Kapitells zeigt noch sorgfältige Arbeit.<sup>2)</sup> In interessantem Gegensatz dazu sei in Abb. 190 ein Kapitell gegeben, wie verschiedene von früheren Grabungen her im Gelände der Kaiserthermen aufgestellt sind. Der primitiveren Behandlung und dem Erstarren des Ornaments nach könnte man versucht sein, es der „grünen“ Periode zuzuweisen. Es sind aber Fundumstände und Fundort unbekannt.

### III. DER SPÄTRÖMISCHE UMBAU („Grüne“ Periode)

Abb. 191—204.

#### 1. Das Bad des spätrömischen Umbaus.

Von besonderer Wichtigkeit für die Beurteilung des Umbaus ist eine Gebäudegruppe, die in der Nordwestecke des Bedienungshofes der Thermen schon von Quednow\* (vgl. Seite 12 ff) aufgedeckt und aufgenommen worden war. Sie wurde von uns an einigen Stellen wiederum untersucht,







Abb. 193

Peristyl der „grünen“ Badeanlage. Freigelegte Fundamente der Säulen.

überdecken ist. Wir behalten den Namen Peristyl vorläufig bei. Vom Peristyl führte nach Raum 107a, der jetzt noch mit dem Estrich versehen ist, eine Türöffnung. Dieser Estrich lag, wie in allen Räumen des Umbaues, etwa 70 cm tiefer als der ehemalige Fussboden der Thermen und war hier auf den mit Abbruchschutt ausgefüllten zerstörten Heizgang 13 aufgebracht. Von der Türöffnung war lediglich die Lehmfuge des Schwellenaufslagers erhalten (vgl. Abb. 194). Man hatte dort vorher ein Fenster des Heizgangs 13 aus der Thermenzeit, von dem noch die aus Sandstein gearbeitete Sohlbank und Teile des Gewändes erkennbar waren, durch Vermauerung geschlossen.

Ob 107a mit dem Raum III verbunden gewesen ist, wissen wir nicht, wir haben es bisher nie angenommen, ebensowenig sind irgendwelche Zugangsöffnungen von den kleinen Kammern 110 a—f nach dem Peristyl und seinen Nebenräumen nachgewiesen, da hier die Mauern höchstens bis zur Höhe des Fussbodens erhalten sind. Dagegen ist in der Nordmauer von Vorraum 107 die glatte Leibung einer Türöffnung zu erkennen.

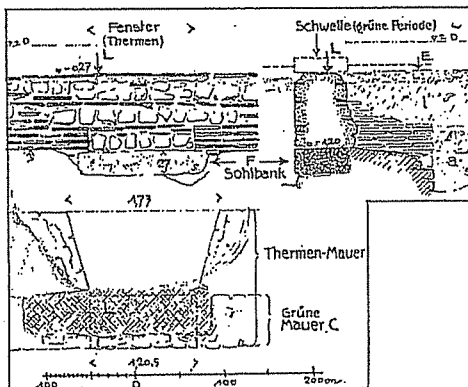


Abb. 194

Die Mauer C (vgl. Abb. 192) des Peristyls sitzt auf einer abgebrochenen Thermenmauer.

Ein Fenster in der Thermenmauer ist heimgemauert. Auf Mauer C die Lehmfuge L vom Auflegen einer Türschwelle.

Quednow fand in einer Ecke der Pfeilerreihen Rinnen, die wir nicht mehr gesehen haben. Sie liegen nach der Zeichnung Quednows in einer Ecke der Pfeilerreihen so, dass sie das Aussehen von Regenrinnen haben. Es macht den Eindruck, als ob Quednow sie so in situ vorgefunden hätte. Er selber gibt zwar eine eigentümliche Schilderung, sieht darin „einen Wasserbehälter... mit Rinnen versehen, welcher... wahrscheinlich aus seiner ersten Lage verrückt worden ist, indem derselbe gewiss mit seiner Ecke auf dem Eckpfeiler aufgelegt und in seiner Verlängerung auf beiden Seiten Wasserleitungen gebildet hat“.

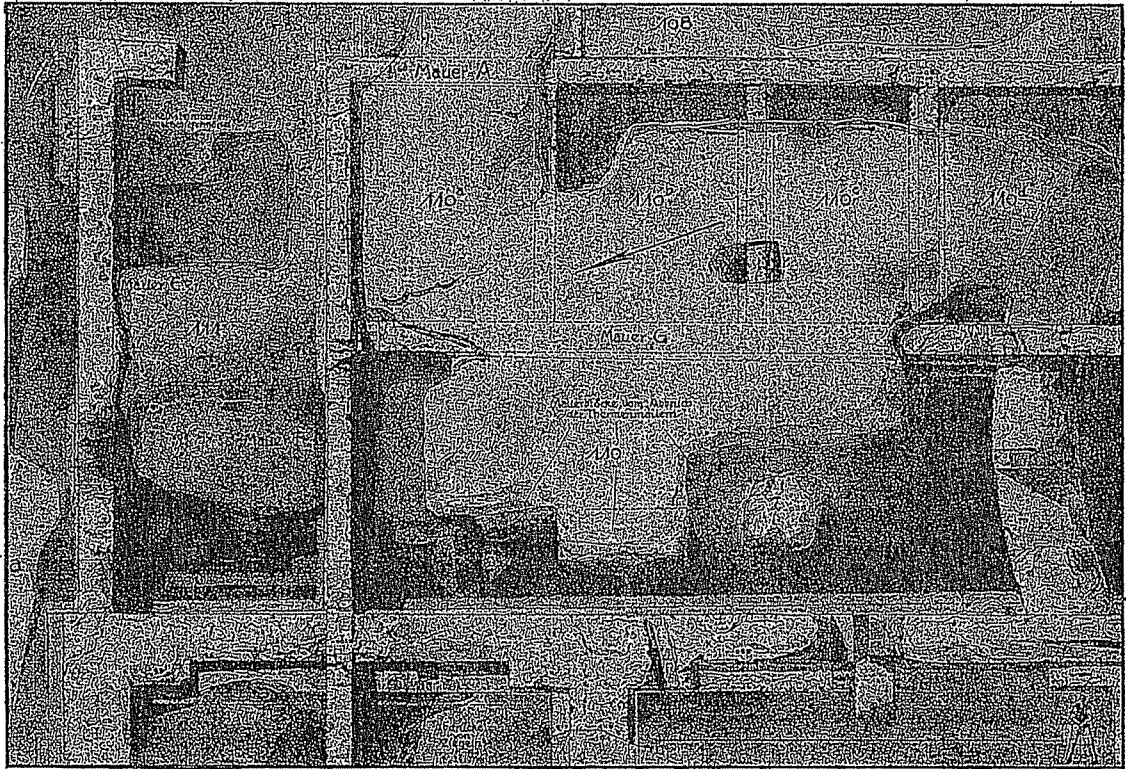
Der Raum ist von uns bisher immer als Peristyl erklärt worden. Massgebend waren dafür diese Rinnen und ein Brunnen. Es wird später bei Besprechung des Vergleichsmaterials auch einmal die Frage aufgeworfen werden, ob dieser Raum wirklich ein Hof war und nicht zu



Abb. 195

Freigelegter Brunnen in der Mitte des Peristyls. Dahinter Fundamentklötze der Peristylsäulen.

Von dem 6,15 × 9,85 m grossen Frigidarium 106 sind nur noch die Umfassungsmauern zu erkennen. Sie sind in keinem Falle bis zum Fussboden erhalten; dagegen sind von der rechteckigen nördlichen Wanne, deren Boden etwa 80 cm vertieft liegt, ein Teil des Wannenbodens und mehrere Schichten der Wand erhalten. Diese weisen die übliche Bekleidung mit aufrechtstehenden Ziegelplatten auf. Das gleiche gilt von der halbrunden südlichen Wanne 106b. Beide Nischen sind gegen den mittleren Raum durch Vorlagen abgeschlossen, die jedenfalls Gurtbögen getragen haben. Das Becken 106a entwässert durch einen 27 cm breiten Stichkanal mit Ziegelplattensohle in einen nach Osten nicht



Grabungsgrundriss: Nordöstliche Ecke der Hofhallen des spätrömischen Umbaues.

weiter erhaltenen, breiteren (45 cm) Kanal. Dieser durchbricht die Ostwand des Peristyls und biegt in der Nordwestecke des Peristyls nach Norden ab, um dort durch die Pfeilerstoa nach der Strasse hinzuführen. (Die Rinne hat leichtes Gefälle!) Bei der Wanne 106b ist, etwa in der Achse, die Seitenwand einer kanalartigen Öffnung mehrere Schichten hoch erhalten. Dort muss die Entwässerung unmittelbar nach aussen erfolgt sein!

• Noch schlechter war der Erhaltungszustand der Räume 101, 101a und 102, die zum Teil von dem heutigen Wärterwohnhaus überbaut worden sind. Hier sind wir fast ganz und gar auf Quednows Beobachtungen angewiesen, der diese Räume noch mit gut erhaltenen Hypokaustenanlagen vorfand. Er gibt an, dass die Wände des Raumes 101a tubuliert waren, der Fussboden lag hier etwa 60 cm tiefer, so dass 101a zweifellos als Heisswasserbecken zu ergänzen ist, das von Raum 102 aus erwärmt oder gespeist wurde. Quednow glaubte in Raum 102 die Spuren für die Einmauerung eines Kessels gefunden zu haben.

Etwa in der Mitte des Peristyls wurde ein 1,05 m weiter, kreisrunder Brunnen aufgedeckt, der schliesslich bis auf 11,50 m Tiefe (vom oberen Rand gemessen!) ausgeräumt wurde. Die Hoffnung, in ihm Material für die Datierung des Umbaus zu finden, erfüllte sich. Es wurde spätrömische Keramik in mässiger Menge gefunden, darunter ein datierbarer Henkelkrug, der am ersten mit der Zerstörung dieses Badegebäudes in spätrömischer Zeit in Verbindung zu bringen ist.

Die Grösse der Baderäume entspricht ungefähr der der grösseren Bäder der Limeskastelle, den selbständigen Badehäusern bei grösseren Villen, wie z. B. bei der Villa von Nennig<sup>1)</sup> und der späteren Periode der Villa von Oberweis<sup>2)</sup>, ferner den Forums- und den Stabianerthermen in Pompeji.

Es sind grosse Anstrengungen gemacht worden, um durch Nachgrabungen innerhalb und ausserhalb dieser späteren Badeanlage das zeitliche Verhältnis der Umbauten zur ursprünglichen Thermenanlage zu klären. Diese Versuche sind nur teilweise gelungen! Die Schwierigkeiten, die sich hier der Forschung in den Weg stellten, waren insbesondere deshalb erheblich, weil zunächst durch Steinräuber und dann durch die Grabungen Quednows das Bild, das aus unberührten Bodenschichten hätte gewonnen werden können, bereits gründlich verwischt war.

Zur Thermenperiode ist von den auf Abb. 196 gezeigten Mauerteilen an der Nordseite des Bades infolge ihrer von den Mauern der „grünen“ Periode abweichenden Konstruktion jedenfalls nur die hakenförmig abgebogene Mauer E zu rechnen. Sie verläuft in der Westostrichtung und setzt die Nordflucht der Räume R-P fort. Allenfalls ferner die Pfeiler der Stoa und die tiefer liegenden Teile der Mauer H (Abb. 192). Der Wirtschaftshof der Thermen ist dort jedenfalls ebenso wie die Palästra auf Höhe — 2,70 m liegengeblieben und sollte wohl noch weiter verfüllt werden. Diese Höhe kennzeichnet eine mehr oder weniger starke Schicht von verworfenen Mörtel- und Kalkresten, die zu einer Art Estrich zusammengebacken ist.

Da dieser Wirtschaftshof etwa 1,30 m tiefer liegt als die Strasse (Abb. 197), die ihn nordseitig begrenzt, muss entweder eine beabsichtigte höhere Auffüllung oder nach der Strasse zu irgendeine Stützmauer angenommen werden; dafür kommen im westlichen Teil nur Mauer E, im östlichen Teil gegebenenfalls Mauer H und F in Frage (Abb. 192).

Die „grüne“ Periode hat zum Teil diese Mauern der Thermenzeit benutzt. Der Wirtschaftshof war über der Kalkplatte zu Beginn des Umbaus zum grössten Teil noch nicht verschüttet, das beweist die „grüne“ Mauer A: Sie ist nämlich auf der obengenannten Estrichplatte des Thermenhofes frei aufgeführt. Die Bodenschichten im Peristyl laufen ohne Baugrube an diese Mauer an. Auch ist sie an der Ostseite auffallenderweise bis zum Bankettabsatz mit Rapputz versehen (Abb. 198). Die ganze Fläche, die dann von dem neuen Bad überbaut wurde, ist regelrecht schichtenweise aufgefüllt. Ob die Mauer D ebenso tief gegründet ist, ist nicht untersucht worden. Die Mauer H ist, wie die Nachgrabungen ergeben haben, bis unter die Kalkschicht des Wirtschaftshofes herabgeführt.

Zwischen die Mauern A und D sind dann mit Kopffugen die Mauern B und C eingefügt; B steht auf einer Kalkschicht auf, die erst bei diesen Umbauten eingebracht wurde, C sitzt auf der Thermenmauer des Ganges 13 auf und ist durch Ziegelsteinbogen an A und D angeschlossen. Ein Erdbogen aus Ziegeln ist auch in der Vorderwand der Kammern, Mauer G, dort angeordnet, wo sie den mit Abbruchschutt verfüllten Heizgang 14 der Thermen überschreitet (Abb. 199).

Nachdem die Zufüllung des Wirtschaftshofes unter den späteren Räumen 111, 110 sowie 110a—f vollendet war, baute man erst den westlichen Teil der Mauer H. (Sie hat eine Baugrube, welche die ganzen aufgefüllten Schichten durchschneidet!) Die Zwischenmauern der Kammern 110a—f sind ganz flach fundamentiert.

Der Charakter dieser Mauern des Umbaus ist sehr verschieden, die verwendeten Materialien stammen meistens von den abgebrochenen Mauern der Thermen her; die Schichtung ist ungleich; Ziegeldurchschuss ist ganz willkürlich verwendet, die exakte horizontale Führung der Schichten, die man bei den Thermenmauern beobachtet, fehlt. Der Mörtel zeigt verschiedene Färbung und ungleiche Härte, je nachdem ob Quarzsand, Schieferkies oder Ziegelklein die Beigaben sind und nach der Menge und Güte des Kalkes. Für die Zwischenmäuern der Kammern (Abb. 200) ist meistens Rotsandstein verwendet, sie sind wohl zuletzt eingefügt, als das Abbruchmaterial aufgebraucht war und billiger Ersatz geschaffen werden musste.

Die Pfeiler der Stoa scheinen noch zur Thermenschöpfung zu gehören. Mit Sicherheit konnte dies nicht festgestellt werden: die etwa 40 cm hohen Basen dieser Pfeiler standen auf rohen Kalksteinfundamenten auf, auch auf der Mauer E fand sich eine solche Basis. Die Plinthe, die 1 × 1 m misst, wird durch eine Schräge zu einem einfachen Sockel überleitet, so dass eine 65 cm breite Standfläche entsteht; ausser Quadern der Pfeiler wurden mehrere Kapitelle vorgefunden (Abb. 201), deren Abakus i. M. 27 cm ausladet und 15 cm stark ist. Die Höhe der auskragenden Profile — Hohlkehlen und Plättchen wechselnd — ist 22 cm. Die Profilierung erinnert sehr stark an die Kapitelle, die bei den „Kellerportalen“ eingebaut waren (vgl. Abb. 109).

Die Pfeiler sind für eine einfache Strassenstoa ungewöhnlich stark. Der Querschnitt beträgt 64 × 76 cm! — Vielleicht hatten die Pfeiler neben ihrem Zweck, als Stützen einer Strassenstoa zu dienen, auch den anderen noch, eine

<sup>1)</sup> Vgl. v. Behr, *Baudenkmäler und Ausgrabung der Villa von Nennig*.

<sup>2)</sup> Von dieser wichtigen Ausgrabung F. Hettners sind bisher nur kurze Notizen veröffentlicht in dem Bonner Jahrbuch 62 und in dem Illustrierten Führer S. 82.



Abb. 197

Gräbung nördlich vor der hakenförmigen Mauer E (Abb. 196), Reste des Belags der römischen Strasse.



Abb. 198

Freigelegte Westmauer (A) des Peristyls der spätröm. Badeanlage (vgl. Abb. 196). Die Mauer ist bis zum Bankettabsatz mit Ropputz versehen. Der weisse Aushub vorn rührt von den Kalkabfallschichten her!

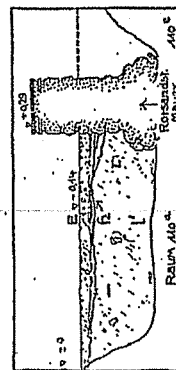


Abb. 200

Schnitt durch eine Zwischenmauer der „grünen“ Kammern.

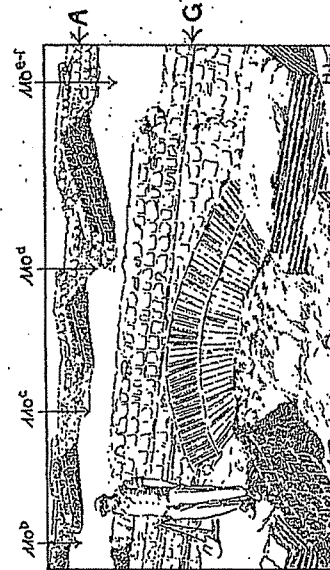


Abb. 199

Die „grüne“ Mauer G (vgl. Abb. 196) der Kammern überschneidet mit einem Erdbogen aus Ziegeln den mit Abbruchschutt verfüllten Heizgang 14 der Thermenanlage. Der Arbeiter steht auf der äusseren Mauer des Heizganges 14. Dahinter: Zwischenwände und Rückwand der Kammern.

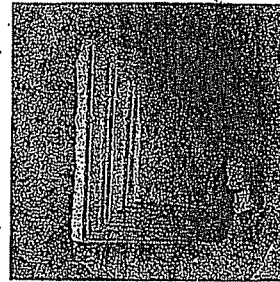


Abb. 201

Kapitell der Stoopfeiler.



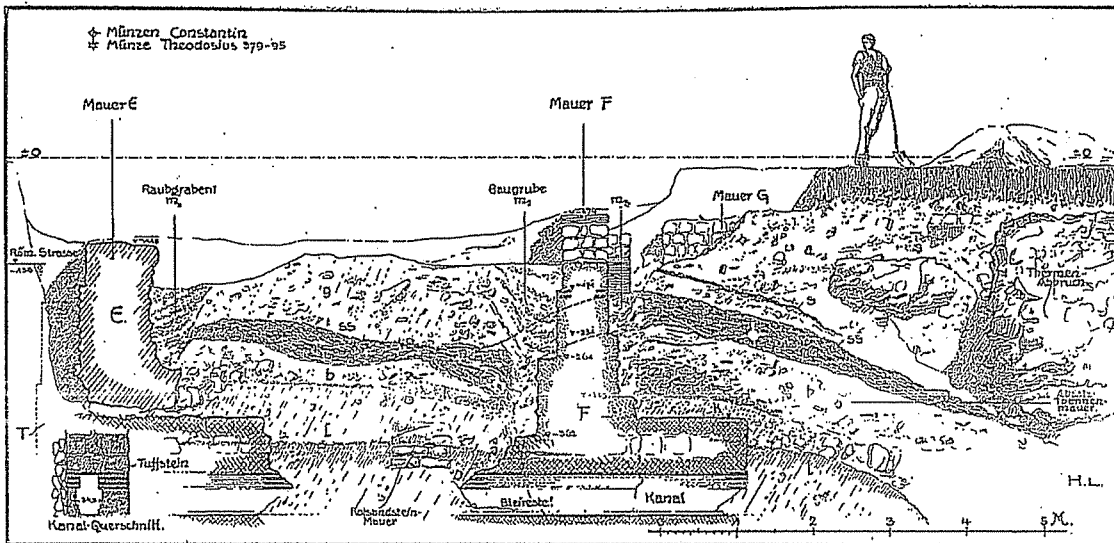


Abb. 202

Schnitt durch die Mauern und Bodenschichten, gewonnen bei einer Grabung in den Räumen 110-111 (Hofhallen der „grünen“ Periode). Blick nach Osten.

Schnitt a-b im Grundriss Abb. 196. — Fundort der Theodosiusmünze bei dem schwarzen Stern links unter dem Arbeiter. Die Schichtenfolge zeigt deutlich Reste der „blauen“ Periode und ihren Abbruch, Aufschüttung von Baumaterial aus der Thermenzeit, eine Schicht (schwarz) aus der Zeit des Stilliegens. Darüber Reste aus der Zeit des planmäßigen Abbruchs der Thermenmauern und des Umbaus der „grünen“ Periode.

Wasserleitung zu tragen, welche das Wasser auf dieser Seite den Thermen zuführte. Die Ergänzungen auf Tafel 5a, 11b und der Abbildung 204 sind in diesem Sinne andeutungsweise durchgeführt worden.

Hinter dem Aquädukt bleibt Raum und Gelegenheit zur Ausbildung einer Stoa. Die Aquädukte würden demnach an der äusseren Nordost- und Südostecke der Thermen bei den Vorhallen 111 endigen. Wie von da aus das Wasser, teils aussen oder innen, dem Gebäude zugeleitet wurde, ist, da zu problematisch, auf den Zeichnungen nicht mehr weiter verfolgt worden.

Eine nochmalige spätere Grabung in den Räumen 110 und 111, deren Ergebnisse auf den Abb. 196 (Grundriss) und Abb. 202 (Schnitt) dargestellt sind, hat zwar keinen einwandfreien Beitrag zur Frage der Datierung des Umbaus der Thermen und der Errichtung der Badeanlage gebracht, aber doch tiefe Einblicke in den Bauprozess gestattet.

Über die im Schnitt (Abb. 202) gezeigten Schichten ist erläuternd zu sagen: „l“ ist die rötlich-lehmige Auffüllung der Baugrube der Thermenbauzeit. Sie überdeckt auch hier Reste der früheren Bebauung des Geländes — eine Rotsandsteinmauer und einen Kanal, der in Ziegeln und Kalksteinen ausgeführt und mit Tuffsteinen überdeckt ist. Dieser Kanal mag in irgendeiner Form, vielleicht im Zusammenhange mit einer Öffnung in der Ostmauer des Raumes Q (vgl. Seite 118), für die Zwecke der Thermen mitverwendet worden sein. Auf dieser Schicht liegt die überall auf nichtbebauten Teilen des Thermengeländes beobachtete Kalkplatte „k“ — hier mit viel Kalksteinresten und nach Süden (nach Raum II) abbrechend. Es ist der Abraum der Kalkpfannen der Thermenbauzeit, welcher hier verfüllt wurde.

Darauf folgt eine ungleichmässig hohe Schicht „b“ aus reinem Bauschutt, ohne alle Mörtelteile, nur Materialstücke

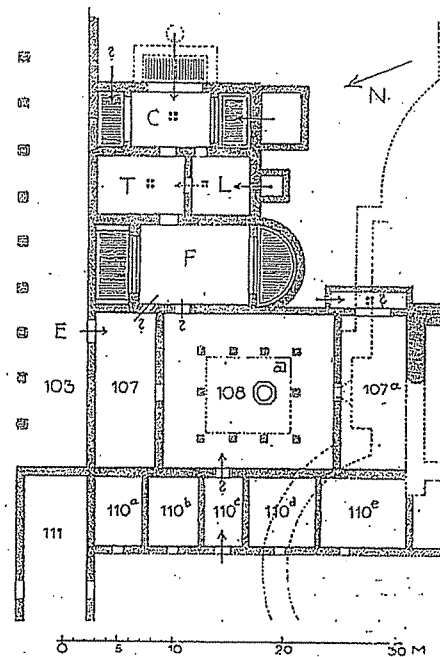


Abb. 203

Grundriss des „grünen“ Bades.

Bei a in Raum 108 die von Quednow erwähnten steinernen Rinnen.

wie Kalksteinbrocken und Ziegelabfälle enthaltend. Über dieser Schicht breitet sich eine fast 50 cm starke Ablagerung von schwarzen Brand- und Knochenresten aus, die allerlei Abfall enthielten, auch reichlich Münzen, die bis auf je eine von Claudius Gothicus und von Maximinian unkenntlich waren. Darauf eine Auffüllung (rechts von der Mauer F auf Abb. 202) mit Abbruchschutt der Thermen, Blöcke von mehreren Zentnern Gewicht enthaltend.

Im Abbruchschutt, aber dicht unter der Grenze der Humusschicht, die dort an Stelle des früheren Fussbodenestrichs liegt, wurde von Lehmann bei dieser Grabung eine Münze des Theodosius (379—395) aufgehoben. Da die betreffende Münze an einer Baumwurzel haftete, glaubt Loeschke sie nur als bedingten Beweis für eine Datierung des Umbaus verwenden zu können. Sie würde, wenn sie entscheidend wäre, jedenfalls das jüngste Fundstück aus dem Abbruchschutt der Thermen sein.

Deutlich ist auf Abb. 202 zu sehen, wie die „grüne“ Mauer F, auf dem Mauerwerk des oben erwähnten Kanals auf sitzend, die Schichten „b“ und „ss“ mit ihrer Baugrube durchbricht, nach der zu sich die angeschnittenen Schichten etwas gesenkt haben. Vom Auswurf der Baugrube rührt wohl auch die Schicht „g“ links der Mauer F und die schwache schwarze Schicht „s“ rechts der Mauer F her, die alle Kriterien der unteren Schichten zusammen enthalten.

Die Schicht „ss“ ist nicht an Ort und Stelle „gewachsen“, sie bedeckt nur eine beschränkte Fläche und wurde weder bei Grabungen weiter östlich noch im Süden dieses Grabungsloches vorgefunden, wo sie sich verlief. Sie ist also dort hin geschafft worden, und zwar bevor der Umbau der Thermen begann.

Die Tatsache aber, dass auf dem Wirtschaftshofe der Thermen, der offenbar niemals völlig ausgebaut war, Schutt, den man an anderen Stellen der Stadt loswerden wollte, abgelagert worden ist, beweist zum mindesten, dass zwischen der Stilllegung der Thermen und dem Beginn des Umbaus eine Periode lag, in der man sich um das verfallende oder zum Teil schon zerstörte Gebäude gar nicht kümmerte.

Über die Ergänzung des Bades sei noch kurz erläutert (Abb. 203 und 204):

In Abb. 203 ist das Peristyl (Raum 108) mit zum Bade hinzugezogen worden. Die Türen von 107 zu 108, ebenso die von 107 nach F und der Eingang nach 108 von 110c aus sind ergänzt, also nicht nachgewiesen worden.

Der Ausführung über die drei Räume F, T und C bleibt nichts hinzuzufügen. Man wird sie sich mit Tonnen überwölbt denken können. Raum 107, etwa  $5\frac{1}{2} \times 13\frac{1}{2}$  m gross, kann ein genügend grosser Auskleideraum gewesen sein. Von 107 aus ist ein schmaler Eingang dicht vor der Wanne von F noch möglich. Aber er drängt sich so in die Ecke, dass Zweifel auftauchen. War Raum 108 nicht vielleicht als Halle gedeckt und mit basilikalem Licht versehen, eine „basilica thermarum“, befand sich auf den Pfeilern gar noch eine obere Galerie, wie so oft in türkischen Bädern? Der

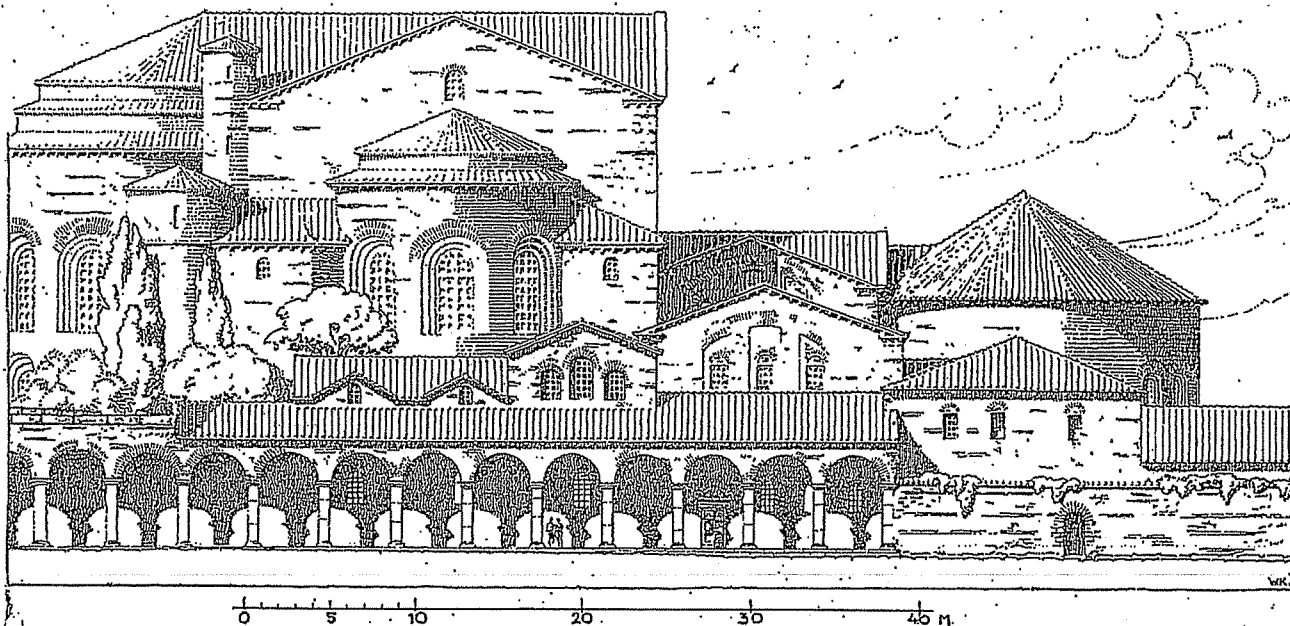


Abb. 204

Blick von Norden auf das „grüne“ Bad und auf das dahinterliegende Caldarium der Thermen in der „grünen“ Periode. Rechts das frühere Tepidarium, jetzt Eingangshalle, dazwischen liegen die Räume III und Voresal c heraus. Im Vordergrund Aquädukt und Pfeilerhalle aus der Thermenzeit, in der Ausdehnung des Bades mit einem Dach dem Neubau angepasst. Über der Pfeilerhalle werden sichtbar das Frigidarium (mit 3 Fenstern), links davon das Tepidarium und das Caldarium des „grünen“ Bades. Der Aquädukt ist vor Raum 111 abgebrochen, von da ab springt in der „grünen“ Periode die neue Aussenflucht der Hofflägel bis zu der neu eingebauten Langmauer zurück. Davor ist am Strassenrand noch eine Mauer angenommen. Zeichnung von W. Kobis.



Brunnen ist nicht ausschlaggebend. Das Trinkwasser ist wichtig. Wenn das, was Quednow sah, vor den Pfeilern wirklich Regenrinnen waren, dann kann an dem Hof kaum gezweifelt werden. Soll er, der Baurat war, Regenrinnen nicht erkannt haben? Können die Rinnen nicht aus späterer Zeit stammen? Sollen die Rinnen vielleicht doch nicht in situ gelegen haben, wenn er solche Vermutungen äussert, wie es Seite 153 ausgeführt ist? Ich möchte es daher unentschieden lassen, ob nicht der Raum doch überdeckt war. War Raum 108 überdeckt, dann liegt er als Auskleideraum günstig zum Bade. Man wird ohne weiteres dann eine Tür von 108 nach dem Frigidarium annehmen dürfen. War er als eine Art Palästra offen, dann ist der Übergang von einem offenen Hof direkt zum Frigidarium bei dem nördlichen Klima etwas bedenklich, bedenklich auch die Hinzunahme von Raum 107a als Apodyterium zum Bade. Zwischen 107a und 108 lag eine Tür. Wer sich in 107a auskleidete, musste, um zum Bade zu gelangen, durch den kalten Hof hindurchgehen. Wir sehen, es sind gewisse Widersprüche vorhanden, wenn der Hof offenes Peristyl war. War Raum 108 bedeckt, dann liegen die Räume 107, 107a symmetrisch an einer architektonisch stärker betonten Mittelhalle, zu der der Haupteingang dann am besten vom grossen Hof her durch 110c zu nehmen ist. Dann erst hätten auch die Vorräume des Bades eine architektonische Haltung.

Eine andere Art der Erklärung wird noch zu erwägen sein. War der Raum ein offenes Peristyl, dann kann man es auch vom Bade lösen, die Türen von F und 107 aus zu ihm sperren und das Peristyl zu den Kammern 110a/e und 107a hinzuziehen und hier an eine geschlossene Wohnung denken, die bei der Deutung des „grünen“ Umbaues eine Rolle spielen würde. Diese Wohnung könnte sogar zweistöckig gewesen sein. Aber auch dies bleibt Hypothese.

Auf den Zeichnungen Abb. 187 und 204 ist ein Peristyl angenommen, ferner angenommen, dass der Aquädukt aus der Thermenzeit zum Teil zerstört war.

## 2. Gesamtbeurteilung des „Grünen Umbaues“ und Frage nach seiner Bestimmung von rein baulichen Vergleichen aus.

Von D. Krencker.<sup>1)</sup>

### a) Zusammenfassung der bisherigen Beobachtungen.

Es liess sich nicht vermeiden, gleich im Zusammenhang mit der Besprechung der Fundumstände der Mauern der Thermenzeit auch der Einbauten zu gedenken, die in spätester römischer Zeit das ganze Thermengebäude in einheitlicher Planung zu etwas ganz anderem verwandelten, des „Umbaues“, der sogenannten „grünen Periode“. Es sei das darüber bisher schon Gebrachte kurz zusammengefasst:

Die Beobachtungen hatten ergeben, dass der Thermenbau aller Wahrscheinlichkeit nach wohl nie fertiggestellt worden und in Benutzung gewesen ist. Der Palästrafussboden zum Beispiel hatte noch nicht die erforderliche Planierung über den abgebrochenen Häusern der „blauen“ Periode erhalten. Während der Thermenbauzeit sind noch einschneidende Änderungen eingetreten: Höherführung der Kesselräume, Einbauten in die Heizungshöfe (H 21), Verkürzung der Palästra von Westen her. Die allmählich sich wandelnde Einstellung einer neuen Zeit zum Leben in den Bädern, Katastrophen wirtschaftlicher oder kriegerischer Art mögen den Grund gegeben haben, wenn der fast bis zum Abschluss gediehene Monumentalbau eingestellt wurde und seine Bestimmung verlor. Nichts ist so katastrophal für ein Gebäude, als wenn es halbfertig unbenutzt dasteht, es fällt in kurzer Zeit der Verwahrlosung anheim. Jene Beobachtungen in Schichtungen des Geländes, wo über einem Niveau aus der Bauzeit der Thermen erst Humusboden und Abfälle, dann erst Abbruchschutt und dann der Bauschutt aus der „grünen“ Bauperiode folgten (vgl. Abb. 184, 202), legen die Vermutung nahe, dass der unfertige Thermenbau eine Zeitlang verwahrlost dagelegen und als Steinbruch gedient habe. Die ganzen Hypokaustenfussböden mit dem reichen Material an prachtvollen Ziegeln fielen dem Raub anheim, und man fing wohl auch mit dem Abbruch im Westen nach der Tal- und Stadtseite zu sehr früh an. Man war wohl schon dabei, die Mauern des Frigidariums als Baumaterial abzubauen, als der Entschluss gefasst wurde, den Torso zu einem Neubau zu benutzen. Da die Fussböden nachweislich alle schon herausgebrochen waren, muss damals der Bau schon eine Ruine gewesen sein. Nur so kann man das neue Bauprogramm und die Tat dieses Umbaues verstehen: Schaffung eines grossen Repräsentationsraumes aus dem alten Caldarium unter Hinzunahme des Kuppelraumes, des Tepidariums als Vorraum, Erhaltung der Räume III und III', radikaler Abbruch des Frigidariums, der übrigen das Neubauprogramm störenden Mauern bis zur Erdgleiche, Abbruch, Zufüllung der alten Heiz- und Kellergänge, Planung eines neuen grossen Hofes mit umgebenden Hallen und in Kammern aufgeteilten Flügeln. Teilweise wurden alte Mauern mitbenutzt, teilweise neue errichtet, selbst wenn sie unbarmherzig alte Räume zerstörten. Es ist ein stolzes Programm, ein Bau grössten Ausmasses, wie schon der Vergleich des neuen Hofes mit bekannten grossen Marktplätzen des Altertums zeigt (Abb. 205).

Wiederholen wir kurz die bisher getrennt gegebenen Beobachtungen (vgl. Tafel 4): Caldarium innen: Die Heizung war herausgebrochen, Beobachtung des Fussbodens der „grünen“ Periode war nicht mehr möglich, weil bei früheren Grabungen die ganze Erde einschliesslich des Fussbodens der „grünen“ Periode herausgekartet war. In der Nische b' war an der Wand wenigstens noch der Anschluss des Fussbodens zu beobachten. Die Kesselräume 5, 6 und 12 sind

<sup>1)</sup> Der Abschnitt gibt meine persönliche, gegen den Vorbericht 1915 z. T. geänderte Stellungnahme zu den Problemen.

auch beim Umbau nicht mit C verbunden worden. Die äusseren Heizgänge wurden mit Abbruchschutt und in der Zeit des Umbaus mit Bauschutt verfüllt, ihre Gewölbe waren wohl schon abgebrochen.

In Raum III' zeichnete sich klar das Bild ab: Ausbruch des Hypokaustenbodens, neue Verfüllung, neuer Fussboden der „grünen“ Periode (tiefer als in der Thermenzeit), neue Sandsteinschwelle in der Tür III/C, teilweise Erhaltung des Kalk-estrichbodens der „grünen“ Periode, Vermauerung der Türen, welche in der Thermenzeit von II nach III führten.

In Raum T: Die Hypokaustenpfeiler waren herausgebrochen, der Fussboden

der „grünen“ Periode war nicht mehr erhalten, der Einbau von Türschwellen in der Umbauzeit in die zwei Türen, die von T nach C führen, ist festgestellt. Die Schwellen zerstörten alte Kanäle und liegen tiefer als das alte Thermeniveau. Im Westen von T, wo in der Thermenzeit ein oder zwei schmale Türen standen, wird eine breite Tür angelegt, jetzt die Aussentür des „Umbaus“, die Haupteingangstür; die breite Schwelle ist noch erhalten. Nach Westen zu sind von da ab die Mauern des Frigidariums bis unter das Hofniveau abgetragen, die Gänge verfüllt und der Hof bis hierher erweitert worden. Rechts und links der neuen Haupteingangstür stehen aussen noch die Ansätze zweier Wandpfeiler des Eingangsportals, die einst wohl eine Verdachung trugen. Mit dem Niederlegen des Frigidariums verschwanden auch die Räume I und die Kellergänge 13 und 14, Teile der Räume P, Q, R und S.

Raum II: Die Innenapsiden, die mit dem Kuppelraum T in Verbindung stehen, blieben stehen, von T aus scheinen nach den Seiten Durchbrüche gemacht worden zu sein, ausserdem ist nur noch die östliche Wand der Räume III erhalten geblieben. Die grösseren äusseren Apsiden, die westliche Wand und alles, was weiterhin in der Thermenzeit damit zusammenhängt, wird abgetragen, neue Mauern werden eingezogen, der östliche Abschluss des Hofes wird hierhin verlegt. Ein durchgehendes neues Fundament bestimmt die westlichste Grenze für den Kernbau, die Säulenstellung des Hofes. Vor dieser Mauer liegen in Raum II und weiter nach Norden auf den Fundamenten der jetzt abgebrochenen äusseren Apsis von Raum II hofseitig noch Reste der steinernen Rinnen, die einst in der „grünen“ Periode das Regenwasser der Säulenhallen aufnehmen. Dass wir diese Rinnen in situ fanden und mit den früher schon bei der Ausschachtung beim Bau der Villa Varain im südlichen Teil des Hofes festgestellten ähnlichen Rinnen in Verbindung bringen konnten, war für uns das Hauptbeweisstück für die Erweiterung des Hofes in der Umbauzeit nach Osten über das Frigidarium hinweg. Es stellte sich auch heraus, dass tatsächlich sämtliche Mauern, die weiter nach Westen folgten, bis unter dieses Niveau abgebrochen waren. In den Räumen II fanden sich auch die Rückwände der Hofhallen und zwischen diesen und den von den Räumen III noch stehengebliebenen Wänden Quermauern, die die langen Gebäudetrakte zweistöckig waren. Die Möglichkeit, hölzerne Treppen einzubauen, war vorhanden.

Bei der Besprechung der Grabungen auf der nördlichen Hofseite, auf dem „Appellplatz“ und in der Exerzierhalle über den Räumen P, Q, R und S und auf der Südseite, in der Kaiserstrasse und in den Anlagen der Südallee, wurde folgendes festgestellt: Die Lage der schon erwähnten Steinrinnen bewies, dass die inneren Grenzen der Hofhallen dieselben geblieben sind wie in der Thermenzeit. Es bestätigte sich auch dadurch, dass auf der Nordseite die Fundamente für die römische Säulenreihe in Raum S und Q durch eine „grüne“ Mauer verlängert wurden, und dass diese im Osten im rechten Winkel umbiegt und eins wird mit der schon erwähnten Mauer in II, vor der die steinernen Rinnen liegen. Es war beobachtet, dass beim Sprung dieser „grünen“ Mauer über das breite Fundament der Westmauer von Raum S die Abarbeitung erhalten war, die als Auflager für die dortige Hofrinne diente. Die innere Begrenzung der Nord-, Ost- und Südseite des Hofes der „grünen“ Periode war dadurch gesichert. Es war erläutert, wie in der „grünen“ Periode im nördlichen und südlichen Hofflügel lange Mauern eingezogen und zwischen diese und den alten Rückwänden der Säulenhalle aus der Thermenzeit Quermauern eingezogen wurden, die die langen Gebäudetrakte in

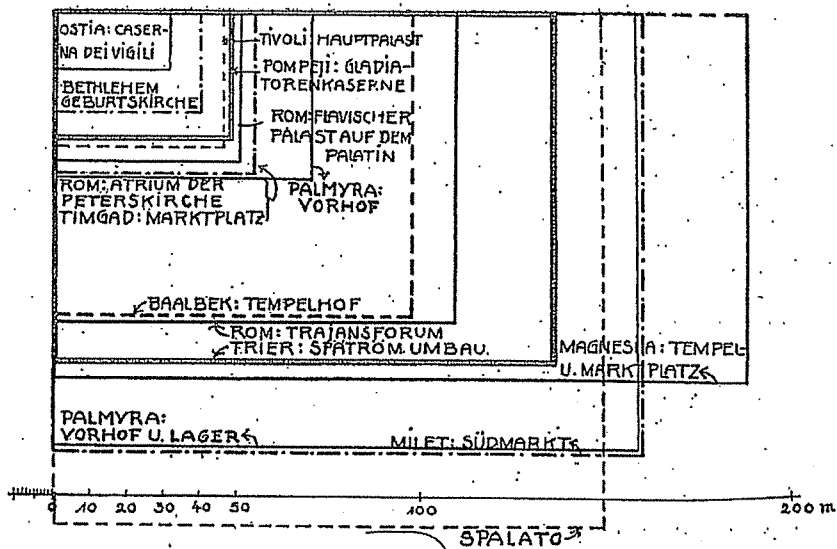


Abb. 205  
Vergleich der Grösse von Plätzen.

einzelne Kammern zerlegten. Der glückliche Zufall wollte es, dass in der Nordostecke des Hofes Nord- und Ostflügel klar und einheitlich ineinander übergingen.

Verdickungen an den Fundamenten in der Mitte der Nordseite gaben die Veranlassung, wie es Abb. 187 zeigt, etwa in der Mitte der drei Flügel Portale anzunehmen. Für den westlichen Abschluss der „grünen“ Periode fanden wir wenig Ausgiebiges. Immerhin genügten die wenigen Beobachtungen, um daraus den Schluss zu ziehen, dass auch im Westen der Hof durch eine Halle abgeschlossen war, die im Innern auch in Kammern eingeteilt war. Vor diesem westlichen Flügel dürfen wir wohl an der Stelle der alten Strassenstoa eine neue ergänzen.

An der Aussenseite des Nord- und Südflügels der Palästra hatten wir früher (Vorbericht\* Abb. 27) in Flucht der weiter östlich erhaltenen Pfeilerstoa auf die ganze Länge Säulenhallen angenommen. Bei der neuen Zeichnung haben wir davon abgesehen, weil sie für die Umbauzeit als übertrieben üppig erschienen, waren sie doch an diesen Stellen zur Thermenzeit auch nicht da. An die Strasse ist auf der Rekonstruktionsskizze Abb. 187 lediglich eine Vor-mauer gelegt.

Wären bei den Grabungen zwischen den äusseren, an der Strasse gelegenen Mauern und der eingezogenen „grünen“ Mauer noch Zwischenmauern gefunden worden, so wäre die Teilung eines auch nach der Strasse zu in Einzelzellen geteilten Flügels etwas durchaus Verständliches gewesen. Die Möglichkeit liegt natürlich auch vor, an durchgehende lange Magazinräume oder ähnliches zu denken.

In der Südwestecke in Raum 51' geht eine der „grünen“ Mauern noch weiter als die Flucht der langen Mauer. Man kann dort vielleicht mit einer Art Eckpavillon rechnen, wie es auf Abb. 206 auch angedeutet ist.

Über Einzelheiten lässt sich natürlich streiten, aber die Gesamtauffassung dieses grosszügigen, energischen Umbaues wird wohl anerkannt werden müssen.

In Verbindung mit diesem grossen Repräsentationsbau ist im Nordosten an der Strasse eine Badeanlage in der Grösse römischer Kastellbäder angebaut worden, die wahrscheinlich aber auch durch einen Flur mit dem grossen Hof verbunden war.

Beim Bad, das schon genugsam geschildert ist, blieb zweifelhaft, ob der Raum 108 ein Peristyl war oder eine Halle mit basilikaler Überdeckung. War es ein Peristyl, dann war infolge gewisser Schönheitsfehler bei der Hinzuziehung zum Bade die Möglichkeit angedeutet, dass es, getrennt vom Bade, Teil einer geschlossenen Wohnung sein könnte. Die Grösse des Bades macht diese Annahme aber recht zweifelhaft.

Was im Süden an der symmetrischen Stelle stand, was weiterhin nach Osten im alten Wirtschaftshof der Thermen folgte, ist uns unbekannt. Durch den mittelalterlichen Stadtgraben, die erhöhte moderne Strasse und den tiefer liegenden Einschnitt des nahe liegenden Bahnbaues werden viele Dinge uns immer unbekannt bleiben. —

#### b) Zur Deutung des spätrömischen Umbaues, des „grünen“ Baues.

Mit geschichtlicher Überlieferung ist bisher der Bau mit Bestimmtheit nicht zu deuten gewesen. Sache des Historikers und Archäologen wird es sein, in Ermangelung von Bauinschriften und positiven Überlieferungen die zeitgeschichtlichen Möglichkeiten zu prüfen und zu begrenzen. Mir sei es gestattet, die baulichen Merkmale zu suchen, bauliche Parallelercheinungen zusammenzustellen, dem Raumerleben in ähnlichen Gestaltungen nachzugehen und dann vielleicht stärker gefühlsmässig Deutungen zu versuchen.

Im Vorbericht 1915 waren die Leiter der Ausgrabungen zu keiner übereinstimmenden Deutung des Umbaues gelangt und hatten ihre Anschauungen getrennt gegeben. Herr Krüger war der Meinung, dass unsere Kenntnisse zu einer richtigen Deutung noch nicht ausreichten, hatte aber unter den Möglichkeiten die Deutung als Kaiserpalast, als reiner Repräsentationsbau gefasst, nicht ausgeschlossen, die ich aus bestimmten Gründen auf Grund des damals vorgebrachten Materials scharf ablehnen zu müssen glaubte. Wir dachten auch an eine Basilika an einem Marktplatz und an eine altchristliche Kirche.<sup>1)</sup> Dafür setzte sich auch Achelis\* ein. Im allgemeinen ging das Urteil der Fachgenossen auf ein „non liquet“.

Da die Deutung kunstgeschichtlich und kulturhistorisch für uns Deutsche doch von ganz besonderer Tragweite ist, habe ich geglaubt, noch einmal, unbeirrt durch früher gefasste Meinung, verwandtes Material, das zur Erklärung dienen könnte, zum Vergleich vornehmen zu müssen. Es war nötig, die bildlich vorgeführten Beispiele alle in demselben Maassstab zu halten. Ich darf gleich vorausschicken, dass durch diese Art des Vergleichs und durch Hinzunahme von Beispielen, mit denen wir im Vorbericht noch nicht gerechnet hatten, mein Urteil sich gewandelt und der Auffassung Krügers genähert hat. Die Möglichkeit der Erklärung als Kirche tritt bei mir heute zurück. Es kommt hinzu, dass neuerdings der verdiente Geschichtsschreiber der Stadt Trier, G. Kantenich\*, aus rein historischen Gedankengängen heraus in der Trierer Zeitschrift (II S. 21) zu einer Vermutung kommt, die auch die Erklärung als Kirche ausschliesst.

Bei der Vergleichung mit anderen Beispielen wird man sich immer sagen müssen, dass ein feststehender Raum eines für ganz andere Zwecke errichteten Gebäudes übernommen worden ist. Man muss mit einer dadurch bedingten gewissen Unfreiheit des betreffenden Baumeisters rechnen. Da aber der Umbau mit grossen Mitteln und auf ganz radikale Art vorgenommen wurde, so müssen doch die stehengebliebenen und mitbenutzten alten Teile für die Zweckbestimmung des Neubaus hervorragend geeignet gewesen sein.

<sup>1)</sup> D. Krencker\*, Das römische Trier.

Charakteristisch für den „grünen“ Umbau ist zunächst der grosse stolze Hauptraum, das alte Caldarium, der die ganze Anlage beherrscht, dem alles sich unterordnet. Im Grundriss ein quergelegtes langes Rechteck mit einer grossen mittleren und zwei seitlichen Konchen, ein Dreikonchenraum, nach der Tiefe rückwärts zu erweitert durch einen ganz kurzen Vorraum. Das Kreuz ist nur schwach betont, die Breiten tendenz überwiegt.

Aus dem alten Thermenbau sind ferner übernommen die kuppelartige Vorhalle und rückwärts und seitlich an den Hauptraum angehängt je ein wiederverwendeter antiker Raum III. Alle diese Räume, die zur Zeit der Thermen Hypokaustenfussböden hatten, besaßen diese im Umbau nicht mehr. Ein Versuch, die früher auch vom Caldarium getrennten Kesselräume jetzt mit dem Hauptraum durch Durchbrüche und Türen zu vereinigen, wie es z. B. für Sakristeien am Chor einer Kirche nahegelegen hätte, unterblieb. Die Räume III wurden nach Westen zu vermauert, hatten also nur je den einen Zugang von C, von dessen Rückwand aus. In der Mittelachse liegt vor dem Ganzen ein gegen den Palästrahof der Thermen ganz gewaltig erweiterter Hof. Er ist auffallend gröss. Man muss ihn immer und immer wieder mit anderen Höfen vergleichen. Um den Hof liegen Säulenhallen mit langen Gebäudeflügeln, die neu in einzelne Kammern abgeteilt sind. Ein Teil der Hallen ist neu. Die Grösse dieses Hofes kann nicht allein mit der alten Grenze des Thermengrundstücks begründet werden. Der Hof ist ein gewichtiger Faktor bei der Deutung; denn seine Herstellung machte beim Umbau die Hauptarbeit. Hier liegt etwas Neues vor. Die Gebäude um den Hof können auch zweistöckig gewesen sein. Spuren für eine weitere Bebauung der Innenfläche des Hofes in der „grünen“ Zeit sind nicht festgestellt. Die Frage liegt nahe, ob diese grosse Fläche wirklich ganz frei bleiben sollte. Man wird ja doch auch mit der Möglichkeit rechnen müssen, dass der „grüne“ Umbau nie so fertig geworden ist, wie er ursprünglich geplant war.

Sehr charakteristisch ist ferner der Anbau eines neuen Bades in der Nordostecke von der Grösse römischer Kastellbäder. Das Bad liegt halb an der Strasse, halb an dem Neubau, von der Bestimmung des Ganzen ist dieses Gebäude nicht loszulösen. Ein einfaches Privatbad war es nicht. Was weiter im Osten in der „grünen“ Periode um das alte Caldarium herum neu errichtet wurde, ist uns unbekannt. Die Fussböden der grossen Säle scheinen aus einfach geglättetem Kalkestrich bestanden zu haben. Von irgendwelchen luxuriösen Dingen fand sich nicht die geringste Spur, ebenso wenig von wirklicher Benutzung.

Beginnen wir mit den Vergleichen:

Grosse Raumgedanken überdauern vor allem beim Kult- und Repräsentationsbau Jahrhunderte. Man wird daher beim Suchen nach Parallelmaterial nicht nur Gleichzeitiges heranziehen, sondern auch vorwärts und rückwärts die Schranken nicht zu ängstlich setzen dürfen, vor allem nicht in der Zeit der Spätantike, wo doch alte Raumgedanken sich mit grosser Zähigkeit behaupten.

#### a) Deutung als Basilika mit Forum.

Zu den Bedenken, die Krüger schon im Vorbericht geäussert hat, dass es doch auffallend erscheinen müsste, wenn in den sehr unsicheren Zeiten am Ende des 4. Jahrhunderts beim Niedergang von Handel und Verkehr ein Kaiser einen neuen prächtigen Marktplatz geschaffen haben sollte, wo doch sicherlich andere Plätze in Fülle vorhanden waren, kommt noch ein anderes Bedenken hinzu. Wohl eignen sich die Hallen am Hofe mit den rückseitigen Kammern für Läden, aber wir finden in der römischen Baukunst kaum ein Beispiel, wo eine rein forensische Basilika so achsial als einziges Hauptgebäude an einen so grossen Marktplatz gestellt worden wäre. Jene kleineren Fora, wie das zu Silchester (Abb. 228), sind offensichtlich keine rein forensischen Anlagen und müssen gesondert behandelt werden. Die Basilika in Augst (Abb. 229), noch nicht ganz ausgegraben, steht quer in der Achse am Ende eines Forums, aber auf dem Platz steht ein Tempel. Die Basiliken — denken wir an das Forum in Rom, an die monumentale Basilika des Maxentius, an die Basiliken in Pompeji, Ostia, Timgad, in Cambodunum bei Kempten (Bayern)<sup>1)</sup> u. a. und ihre Stellung zum Forum, liegen seitlich oder in einer unscheinbaren Ecke — sind selten das achsial dominierende, das ist meist der Tempel. Achsial quer zu einem grossen Säulenhof gelegen ist die Basilika Ulpia am Forum Traiani. Diese breit gelegene Basilika in einer Achse mit der grossen Trajanssäule und einem Tempel ist aber auch anders zu bewerten als eine normale forensische Basilika (Abb. 230). Noch gibt es ja Leute, die nicht daran glauben, dass die Basilika Ulpia überhaupt überdeckt war (vgl. R. Schultze, Die Basilika 1928). Sie war wohl sicher überdeckt und war in Verbindung mit Säule und Tempel ein repräsentativer Saal, mehr Bereitschafts- und Durchgangsraum zu Denkmal und Tempel, nicht das am Ende der Achse Massgebende, wie der Jupitertempel auf dem Forum in Pompeji oder der Tempel des Cäsar auf dem Forum zu Rom.

In anderem Zusammenhang wird auf die Basilika Ulpia zurückzukommen sein.<sup>2)</sup>

Also die gewöhnlich meist nebensubgeordnete Stellung der Basiliken am Forum spricht dagegen, den Trierer Bau als forensische Basilika mit Forum zu deuten. Eine einfache Basilika scheint im grossen und ganzen ein zu profanes Gebäude zu sein, um es wie einen Tempel am Forum so stark herauszuheben.

Forensische Basiliken mit drei Konchen sind mir nicht bekannt. Die Basilika des Maxentius in Rom hatte ursprünglich nur eine Apsis, erhielt erst später noch eine zweite in der Mittelachse der Längsseite.

Die Basilika Ulpia hat wohl seitlich die grossen weiten Exedren, die aber doch ganz anders im Raume zu beurteilen sind als die Seitenapsiden des Caldariums in Trier. Ihr fehlt zunächst eine Hauptapsis in der Mittelachse.

<sup>1)</sup> Wymer\*, Abb. 25.

<sup>2)</sup> Über die ähnlich auf einem Forum gelegene Basilika in Leptis Magna wird man erst nach gänzlicher Freilegung urteilen können.

Öffentliche Basiliken brauchen viele Zugänge. Die beiden schmalen Türen von T nach C sind für eine forensische Basilika vielleicht etwas wenig.

Nebenräume haben die Basiliken oft, so die in Timgad, Ladenburg, Cambodunum.<sup>1)</sup> Die Räume III könnte man damit erklären. Vorhallen, wie hier den Raum T, kennen wir, wenn auch in anderer Form, bei der Basilika des Maxentius in Rom, der in Pompeji und der in Trier.

Ein öffentliches Bad würde an und für sich in der Nähe des Marktplatzes ganz angebracht sein.

Im grossen und ganzen hat demnach die Erklärung als Basilika und Marktplatz wenig Überzeugendes.

#### β) Widerlegung der Deutung als Kirche aus baulichen Vergleichen heraus.

(Abb. 206.<sup>2)</sup>)

Prüfen wir nochmals die Deutung als frühchristliche Kirche. Die rein kulturhistorischen Überlegungen mögen wieder dem Archäologen und dem Historiker überlassen bleiben. In der in Betracht kommenden Zeit standen auf alle Fälle schon gewaltige Kirchen in Rom, Konstantinopel, Jerusalem, Bethlehem und anderen Orten, alle mit jenen im Grunde den antiken Tempelgestaltungen entlehnten grossen Höfen. Trier im 3. und 4. Jahrhundert war Kaiserstadt, und seine Bauten messen sich in ihrer Kolossalität eben doch mit den grössten ihrer Zeit. Es wäre daher durchaus nichts Befremdendes und Besonderes, wenn in der Zeit, da das Christentum staatlich anerkannt war, auch diese Tradition des Kolossalen im kaiserlichen Trier ohne weiteres sich auf den Kirchenbau übertragen hätte, so vielleicht beim sogenannten „Römischen Kern“ des Doms, so gegebenenfalls auch beim „Grünen Umbau“. Die Grösse des Bauwerks allein scheint mir kein Grund zur Ablehnung als Kirche zu sein. Man darf in der spätesten römischen Zeit wohl auch noch gelegentlich mit römischem Maßstab rechnen.

Es müssen schon andere Gründe hinzukommen. Betrachten wir erst den Hof. An die Stelle des heidnischen Götterbildes im Allerheiligsten tritt in der christlichen Kirche der Altar, der aus dem Hof verschwindet. Der Hof verliert seine Stelle als Kultplatz. Neben der einen Apsis kommt, wie zum Teil schon im antiken Tempel, der Bedarf nach anderen Apsiden, die Kirche entschliesst sich oft zum Trikonchos. Im Gegensatz zum antiken Tempel aber wächst, wo der Kult aus dem Hof ins Innere des Tempels verlegt ist, das Bedürfnis nach Verbreiterung des Vorraums vor dem inneren kultischen Zentrum, es kommt die Schaffung eines Querschiffs, Trennung von Priesterschaft und Laien, Gestaltung eines Raumes für diese. Zwei Räume werden ausser dem Chor noch mit der Zeit typisch, die Prothesis und das Diakonikon. Der frühere Altarhof erhält immer weniger Bedeutung, schrumpft langsam zu einem grösseren oder kleineren Atrium zusammen, bis er schliesslich früher oder später, wie bei den gotischen Kathedralen, vollständig verschwindet. Im Gegensatz dazu erhält sich im Moscheehof der antike Raumgedanke stärker.

In konstantinischer Zeit hat sich, soweit die erhaltenen Beispiele es lehren, St. Peter in Rom (Abb. 207), Marienkirche zu Bethlehem (Abb. 208), eine gewisse Reduktion schon ganz vollzogen, die im Gegensatz steht zu den römischen Tempelanlagen, bei denen der Hof immer grösser ist als der Tempel. Dafür wird der Kirchenraum grösser, länger. Ein ganz interessantes Beispiel vom Verhältnis von Hof und Kirche bietet die Justiniansche Kirche im Tempelhof zu Baalbek<sup>3)</sup> (Abb. 209). Der alte Altarhof wird von der Kirche zum grössten Teil eingenommen, der alte Raumeindruck des Hofes zerstört, der Hof im alten Umfang ist kein Bedürfnis mehr. Die Kirche hätte ja sonst ebensogut an die Stelle des alten Tempels unter Freilassung des Hofes gebaut werden können. Betrachten wir von diesem Gesichtspunkt aus den Trierer Umbau (Abb. 206). Der grosse Hof, das spüren wir sofort beim Vergleich der Grundrisse, kann nicht mit einem Atrium, z. B. dem der Peterskirche, verglichen werden; er fällt ganz aus dem Rahmen. Er ist mehr Platz als Hof.

Es bleibt nur nachher zu prüfen; ob die vielen Kammern hinter den Säulenhallen sich nicht eignen als Unterkunftsräume für Pilger und Gäste, für Priester und Mönche, für Wirtschafts- und Vorratsräume aller Art, zu fragen, ob wir es nicht mit einem grossen, mit Kloster und Xenodochien verbundenen Heiligtum zu tun haben.

Und der Hauptraum? Man wird, ohne kleinlich zu sein, bei der Verwendung des alten Caldariums als Kirche doch die Forderung stellen müssen, dass es sich für eine Kirche vorzüglich eigne, wo doch so starke Eingriffe und Umbauten stattgefunden haben.

Dass die beiden Räume III, die als Sakristeien (Diakonikon und Prothesis) in Betracht kämen, seitlich an der Rückwand liegen, das ist vielleicht nicht entscheidend. Entscheidend aber ist die Forderung nach der Eignung des Caldariums für den Einlass der Gemeinde und Platz für diese.

Der Vergleich mit der Geburtskirche in Bethlehem lehrt, dass ein Dreiapsidenraum (er ist nach Weigand \* konstantinisch) an und für sich eine kirchlich damals schon sanktionierte Form war, die der neuen Religion und ihren Kultbedürfnissen innerhalb der anderen Typen durchaus entsprach. Die breite Lagerung des Trierer Raumes mit den drei Apsiden hat Verwandtes mit dem der Geburtskirche zu Bethlehem, auch mit den drei Armen von St. Peter. Der Vergleich kann bestehen, solange man die Seitenapsiden mit hineinbezieht in eine Art Querschiff; aber es fehlt in Trier die Tiefe, der Platz für die Gemeinde, die eigentliche Basilika, die gerade in Rom und Bethlehem so charakte-

<sup>1)</sup> Wymer, \* Abb. 11 und Germania Romana \*

<sup>2)</sup> Der Grundriss Abb. 206 ist in demselben Maßstab gehalten wie die übrigen mitgeteilten Parallelen.

<sup>3)</sup> H. Thiersch \*.

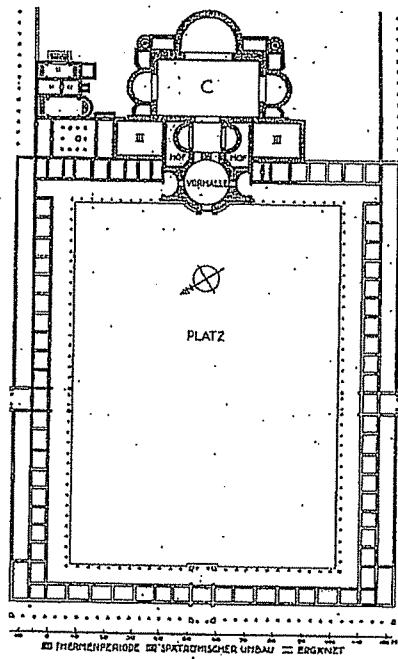


Abb. 206

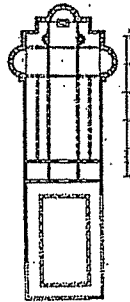


Abb. 208

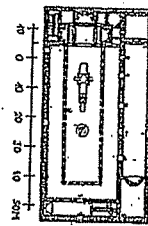


Abb. 210

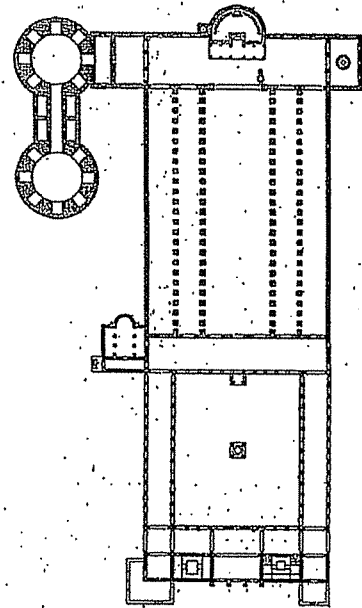


Abb. 207

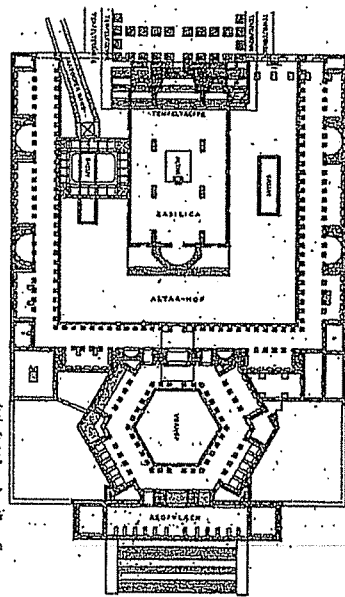


Abb. 209

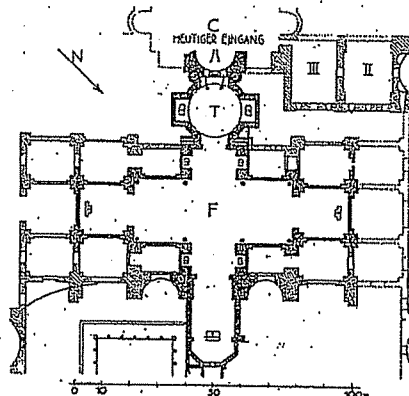


Abb. 211

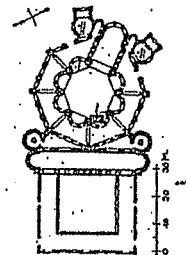


Abb. 212

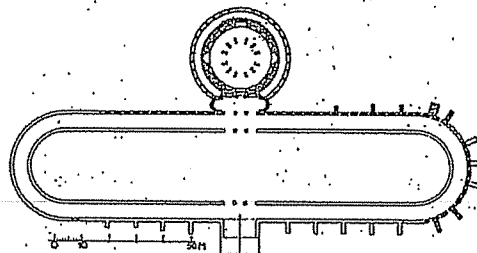


Abb. 214

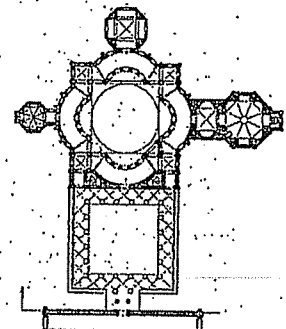


Abb. 213

Abb. 206. Der spätrömische Umbau der Kaiserthermen in Trier. Abb. 207. Grundriss von St. Peter in Rom. Abb. 208. Die Geburtskirche in Bethlehem. Abb. 209. Die Justiniansche Basilika in Bealbek. Abb. 210. Die Basilika des Weissen Klosters zu Sohag in Ägypten, nach: Die Antike III, 4, 1927. Taf. 27 b. Abb. 211. Die in die Diokletiansthermen eingebaute Kirche Sta. Maria degli Angeli in Rom. Abb. 212. S. Vitale in Ravenna. Abb. 213. S. Lorenzo in Mailand. Abb. 214. Sta. Constanza in Rom.

ristisch ist. Der kleine Vorraum mit den zwei Nebenapsiden gibt ja etwas davon, aber doch nicht stark genug. Fasst man den grossen Querraum in Trier auch als den Platz für die Gemeinde auf, dann fehlt die Tiefe, dann verlieren die Seitenapsiden an Wert; sie fügen sich organisch dann einem Kirchenraum nicht mehr so ein, selbst wenn man dort Nebenaltäre annimmt. Aus diesem Grunde ist der Raum für eine frühchristliche Kirche wenig ideal.

Betrachten wir uns die Basilika des „Weissen Klosters“<sup>1)</sup> bei Sohag in Ägypten (Abb. 210). Es ist eine Klosterkirche, datiert auf 430—440 nach Chr. Das Kloster hatte 1800 Mönche. Die wirtschaftlichen Anlagen hatten einen kolossalen Umfang, sind im einzelnen aber noch unbekannt. Uns interessiert vor allem die cella trichora, das früheste Beispiel dafür in Ägypten, weil sie so ganz anders in Verbindung steht mit dem basilikalen Längsbau, wie die der Grabeskirche in Bethlehem. Zu dem Trierer Bau finden wir hier ein Gegenbeispiel; gegenüber dem engen, ganz intim gehaltenen Dreichor führt die lang ausgedehnte Basilika eine fast zu laute Sprache. Wir empfinden zwischen Chorbildung und Längsschiff sogar einen gewissen Misston. Aus diesem Gegensatz heraus verstehen wir die Schwäche des Trierer Baues, den Mangel der Tiefenachse aber erst recht.

Höchst lehrreich ist auch der maßstäbliche Vergleich mit der Kirche Santa Maria degli Angeli in Rom, die auf einen Entwurf von Michelangelo hin in das alte Frigidarium der Diokletiansthermen eingebaut wurde (Abb. 211). Hier ist wirklich ein ähnlich breit gelagerter, antiker Raum für eine christliche Kirche geeignet gemacht worden. In diesem Zusammenhang interessiert hauptsächlich die spätere Umstellung des Altars in die Mitte der Querachse, die Notwendigkeit der Hinausschiebung eines Chors, die Hinzunahme auch des runden Tepidariums für eine unbedingt notwendige Tiefenwirkung. Im Grundriss ist das Kreuz stark symbolisch betont. Man fühlt hier nicht den inneren Raumkonflikt, wie ihn der Trierer Raum hätte, sobald man ihn als Kirche auffasst.

Es verlohnt sich auch z. B. auf die afrikanischen Basiliken hinzuweisen, bei denen die Erinnerung an den antiken Tempelhof kaum mehr zu finden ist.

Aus der Fülle des Materials sei noch genannt S. Vitale in Ravenna (Abb. 212) und die Hagia Sophia in Konstantinopel, weil der Breitraum in Trier bei der mangelnden Tiefenwirkung vielleicht auch als eine Art Zentralraum empfunden werden könnte. Aber gerade auch da spürt man erst recht die Mängel des Trierer Raumes. Was von den Grössenverhältnissen vom Atrium zum Kirchenraum gesagt wurde, ist auch an den Beispielen von S. Vitale in Ravenna und S. Lorenzo in Mailand fühlbar (Abb. 213). Wenn auch bei letzterem das Atrium nicht mehr vorhanden und seine Anlage durch Ausgrabungen nicht gesichert ist, so besteht doch kaum ein Zweifel, dass es wenigstens geplant war, und zwar vermutlich an der Stelle, wo die 16säulige Halle aus antiken Säulen am Corso di porta Picinese genau in der Achse der Kirche liegt, auch wenn neuerdings Zweifel laut werden, ob diese Säulenhalle ursprünglich und antik ist.

Eines der wenigen Beispiele, bei dem in Verbindung mit einem Kultraum der antike Tempelhofgedanke noch in seiner ganzen Stärke zum Ausdruck kommt, ist Sta. Constanza in Rom, wo vor dem Mausoleum für die Tochter Constantins eine zeitlich wohl viel spätere, aber deshalb durchaus nicht unantike, grosse Platzanlage geschaffen wurde, wie für einen grossen Campo Santo (Abb. 214<sup>2)</sup>).

Aber auch da spüren wir nur, dass der Sinn für monumentale Höfe in Verbindung mit Kulträumen im antiken Geiste lange anhält, ohne dass wir daraus Rückschlüsse auf die ganz anders geartete Trierer Anlage machen dürfen.

Und doch scheint es auf Grund literarischer Quellen, dass die römisch-hellenistische Raumauffassung des antiken Tempelhofes zum Teil bestimmend für die Gestaltung frühchristlicher Bauten in Palästina und Konstantinopel war. Eusebius<sup>3)</sup> spricht in seinem Bericht über die grosse von Constantin dem Grossen 314 erbaute Basilika in Tyrus, von einem grossen Peribolos, innerhalb dessen sie lag. Vor der Kirche lag ein aus schräg zusammenstossenden Stoen bestehendes Atrium und ein Propylaion.

Bei der Grabeskirche in Jerusalem (335 n. Chr.) verbanden ebenfalls nach Eusebius „Säulenhallen die anscheinend durch Exedren erweiterte Fassade auf beiden Seiten mit der gegenüberliegenden Vorhalle des Propylaion“, zu dem man von einem Forum her gelangte. Das klingt nach antiker Raumgebung!

Von der Johanniskirche aus der Zeit Theodosius des Grossen und der Georgiskirche in Konstantinopel sind grosse Höfe überliefert mit Gartenanlagen und Cypressen, in denen die Kirchen standen.<sup>4)</sup>

Von der Justinianschen Apostelkirche in Konstantinopel, die eine stark ausgeprägte Kreuzform hatte, wissen wir durch die Beschreibung von Eusebius<sup>5)</sup>, dass sie auf einem grossen, von Säulenhallen umgebenen Platze stand, zu dem vier sich entsprechende Tore führten; dabei lagen u. a. Lavacra (Bäder), Diversoria (Herbergen) „et alia plurima habitacula ad usum eorum, qui locum custodiebant“.

Die Schilderung Procop's<sup>6)</sup> von der Justinianschen Marienkirche in Jerusalem erwähnt einen Hof, auf vier Seiten von Säulenhallen umgeben (wohl Atrium), dann einen Vorhof mit zwei Exedren einander gegenüber (ὑπὸ κυκλα δόκι) zu beiden Seiten des Weges zur Kirche. In den beiden Halbkreisen liegen zwei Herbergen, die eine eine Wohnung für

<sup>1)</sup> Schmitz\*.

<sup>2)</sup> Abb. in Isabelle, Les édifices circulaires et les dômes. Paris 1855. Pl. 42, S. 78, andere Abb. bei Piranesi Tom. II, Pl. XXII und XXI.

<sup>3)</sup> Wulf\*, S. 206 ff.

<sup>4)</sup> Gonzalez\*.

<sup>5)</sup> Procop, περί πριόμων, V, 6.



fremde Gäste, die andere ein Obdach für kranke Bettler, also ein Xenodochion und ein Hospital. Die Schilderung gibt den Eindruck antiker Forumsgestaltungen.

Die Justiniansche Sophienkirche in Saloniki lag im Zentrum eines grossen Hofes.<sup>1)</sup>

Beim Gesamtbetrachten wird man die Möglichkeit der Schaffung eines grossen Atriums im Sinne eines antiken Tempelhofes, wie ihn die Moschee ja beibehalten hat, in so früher Zeit im allgemeinen doch nicht ganz ablehnen dürfen, sie aber bei der ganzen Eigenart des Trierer Einzelfalles doch als unwahrscheinlich bezeichnen müssen; denn in dieser Zeit hatte sich das Atrium als Typ schon herausgebildet, das immer der Grösse der Kirche sich unterordnet und im Gegensatz zum antiken Tempelhof einen intimeren Charakter schon gewonnen hatte. Die Verwendung einer Ruine, mag sie auch noch so monumental sein, zeigt bei aller Grosszügigkeit doch auch eine gewisse Primitivität, Befangenheit und Sparsamkeit.

Gegen diesen Atriumcharakter sprechen aber vor allem auch beim Trierer Bau die Kammern hinter den Säulenhallen. Diese werfen nun eine andere Frage auf, nämlich die, ob nicht ein Vergleich mit Wallfahrts- und Klosterkirchen mit ihren Herbergen, Mönchs- und Priesterhallen, Bädern und der Fülle anderer verlangter Räumlichkeiten uns weiterführen kann. Herbergen erwähnten wir schon bei der Justinianschen Marienkirche in Jerusalem, der Apostelkirche in Konstantinopel. Es sind ja im Verhältnis zu unserem Trierer Bau späte Beispiele, die aber doch wohl schon auf Tradition beruhen mögen.

Erwähnt wird in der Literatur oft das Xenodochion des Pammachios in Porto<sup>2)</sup> aus der Zeit des heiligen Hieronymus (gestorben 420) (Abb. 215). Die Abbildung zeigt eine Basilika mit gleich breitem Atrium, rings darum und an der

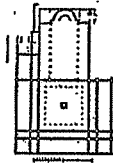


Abb. 215

Das Xenodochion des Pammachios in Porto, nach De Rossi, *Bulletino di Archaeologia Christiana*, Rom 1866. Abb. S. 101.

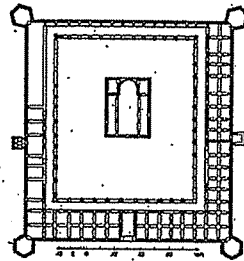


Abb. 216

Kloster El Anderin nach Butler, *Syria*, II. B. Tafel VIII.

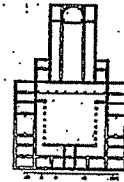


Abb. 217

Kloster Id Der nach Butler, *Syria*, II. A. S. 103.

Kirche entlang Räume für Kloster, Herbergen und anderes. Der maßstäbliche Vergleich mahnt trotz der Anwendung dieser in der Idee durchaus ähnlichen Komposition doch zu starker Vorsicht!

Vergleichsmaterial finden wir in Syrien, Klosterkirchen, die in oder an Höfen liegen, bei denen die hinter den Säulenhallen liegenden Gebäudeffügel ein- bis dreistöckig für Wohnräume für Priester und Mönche abgeteilt sind. Wir sehen uns nur Beispiele rein achsialer Anordnung an; denn das ist doch wohl mit das Entscheidende auch für den Hof in Trier.

Abb. 216 zeigt ein Beispiel aus El Anderin, ein verteidigungsfähiges Kloster, in dem in der Mitte die Kirche steht, datiert 558 n. Chr.<sup>3)</sup> Hinter der Säulenhalle sehen wir die Einteilung des Gebäudes in eine Unmenge von Zellen. Kann die Trierer Anlage nicht etwas Ähnliches sein, nur monumentaler aufgezogen? Hier in El Anderin steht die Kirche einmal in ganz antikem Sinne mitten in einem Temenos.

Abb. 217 zeigt das Kloster Id Der.<sup>4)</sup> Es ist ein Beispiel, das stark der Trierer Anlage ähnelt, die Kirche steht achsial an der einen Seite des Hofes, ihn ganz beherrschend. An der Vorderseite der Kirche liegt, wie in Trier, von innen zugänglich, seitlich je ein Raum. Am Hof finden wir hinter den Säulenhallen die Einteilung des Gebäudes in Kammern in drei Stockwerken. Nur eins fehlt immer wieder: der Maßstab ist ein ganz anderer. Die Trierer Anlage ist unverhältnismässig grösser, ausserdem ist bei all den Beispielen der eigentliche Kirchenraum immer präziser als solcher zu erkennen! Butler gibt in seinem zitierten Werke noch andere ähnliche Anlagen aus dem 4. bis 6. Jahrhundert. Es sei noch Id Der<sup>5)</sup> erwähnt: Kirche inmitten eines festungsmässigen Klosters (ähnlich der Abb. 216 aus El Anderin), aus den Jahren 306, 367—375, dann eine andere in El Anderin.<sup>6)</sup>

Am stärksten innerliche Verwandtschaft mit Trier, auch im Grössenverhältnis, schien mir früher immer das grosse Kloster zu Tebessa in Algerien zu haben, eine glänzende, in den Jahren 1888—1892 von den Franzosen freigelegte

<sup>1)</sup> Lenoir\*.

<sup>2)</sup> de Rossi\* (Abb.); Lanciani\*. Kraus\* erwähnt S. 206 ein Xenodochion in Cäsarea von Basilus, 369 n. Chr.

<sup>3)</sup> Butler\* B. Tafel VIII.

<sup>4)</sup> Butler\* II. A. Abb. 127.

<sup>5)</sup> Butler\* II. A. 2 Abb. 127.

<sup>6)</sup> Ebenda B. III. 54.

Anlage aus dem Ende des 4. bis Ende des 5. Jahrhunderts (Abb. 218). Die Klosterkirche hat ihr kleines Atrium. Aber davor liegen Propylon und Tempeltreppe und davor, von Säulenhallen umgeben, ein grosser rechteckiger Vorplatz. Zwei sich kreuzende Wege teilen ihn in vier Felder ein, die wohl als Gärten angelegt waren. Links schliesst ein grosser Saalbau, rechts ein langer Eingangshof mit antik gehaltenen Toren an. Uns interessieren vor allem die rings um die Kirche angelegten Kammern und die in die abschliessende festungsartige Mauer eingebauten Einzelräume.

Hier kann man einmal maßstäblich mit dem „grünen Umbau“ in Trier vergleichen, die Gesamtflächen sind sich fast gleich. Im einzelnen ganz verschieden, schien mir diese einzigartig erhaltene Anlage doch in ihrer Grosszügigkeit etwas von dem zu enthalten, was man in der römischen Kaiserstadt an der Mosel in der anhebenden christlichen Metropole eben doch in unseren Bau hineinlegen könnte, wenn man ihn als Kirche zu deuten versucht. Aber auch da will der Maßstab nicht so recht mit. Der Trierer Hof bleibt immer noch ganz unverständlich gross. —

Es dürfte zu weit gehen, selbst unter Beachtung der starken überall herrschenden Tradition, auch auf spätere Klosteranlagen, die grosse Höfe besitzen, hinzuweisen, so auf Etsch Miadsin in Armenien oder die abendländischen Klosteranlagen des frühen Mittelalters<sup>1)</sup>, wie etwa Fontanella (6.—8. Jahrhundert) oder Centula (799) oder St. Gallen. Die Erinnerung an den antiken monumentalen Altarhof verschwindet hier. Aus dem alten Tempelhof, der dem Volke galt, wird ein interner Klosterhof für die Mönche, der aus der Achse rückt und sich als Kreuzgang meist an eine der Längsseiten der Kirche schiebt. Auch bei diesem

Ausblick auf die nachfolgende Zeit scheint mir die Unmöglichkeit der Deutung des Trierer Baues als ein mit Herbergen, Klöstern und anderen Baulichkeiten ausgestattetes christliches Heiligtum klar zu sein. Ich glaube, man kann aus obigen Betrachtungen heraus endgültig die Deutung als altchristliche Kirche aufgeben. Ich kann nur um Nachsicht bitten, wenn ich den Leser eingeladen habe, mir auch auf diesem Wege, der sich später als Irrweg erwies, zu folgen; es schien mir aber doch nicht verlorene Mühe, ihn zu gehen.

In diesem Zusammenhange darf darauf hingewiesen werden, dass selbstverständlich auch alle älteren Darlegungen über den Dreikonchenbau des „Trierer Kaiserpalastes“ und die Beeinflussung der rheinischen Dreikonchenkirchen durch ihn wohl als endgültig abgetan gelten dürfen, wozu ja auch Rathgens<sup>2)</sup> schon verholfen hat. Aber doch muss bei dieser Gelegenheit stärker denn bisher hervorgehoben werden, dass keine Baugattung im Altertum den Dreikonchenbau und damit vielleicht auch schon den Raumgedanken der sogenannten Kreuzkuppelkirchen<sup>2)</sup> so stark ausgebildet hatte wie eben doch die römischen Thermen in ihren dafür typischen Caldarien. Wenn auch anderweitig, bei Villen- und Palastgrundrissen (man sehe bloss daraufhin einmal die verschiedenen Bauten der Villa Hadriana in Tivoli oder die Palastbauten auf dem Palatin durch!), der Raumgedanke von drei oder vier an einen quadratischen Kern angeschlossenen Raumnischen immer wiederkehrt, so darf man doch feststellen, dass die immer selbständig aus dem Baukörper heraustretenden Caldarien der römischen Thermen das stärkste Vorbild für den von der Christenheit für ihre Kirche übernommenen Dreikonchenbau gewesen sein konnten.

Das Vorbild für die altchristlichen Taufbecken (piscina), in die man auf Stufen hinunterstieg, waren bestimmt auch die gemauerten Badewannen der Thermen. Man kann noch weiter gehen und die Vermutung aussprechen, dass auf den Chorlettner der christlichen Kirchen in seinen Anfängen das in den Bädern so oft vorkommende Motiv der vor den Badekonchen stehenden Säulenreihen mit den dazwischen eingestellten Marmorschranken nicht so ganz ohne Einfluss gewesen ist. Wenn man ein Bild etwa von dem Lettner vom Dom in Torcello sieht, hinter dem die Apsisrundung so stark zur Geltung kommt, so denkt man fast stärker an die Raumgestaltungen in römischen Thermen als an die Adytonfronten römischer Tempel. Ein Bau, der mir immer stark von der Raumgestaltung römischer Thermen abhängig erschien, ist z. B. Sta. Maria de Naranco in Spanien, jene quertonnenüberwölbte Halle mit den beiden seitlichen, durch je drei Bogenöffnungen vom Mittelschiff getrennten Nebenräumen, in der A. Haupt eine altgermanische Königshalle, „und zwar die letzte und einzige, die erhalten ist“, erkennen will. Mich erinnert sie mehr an das Motiv der Frigidarien mit den Flügelpiscinen. Solch einen Dreibogenabschluss kann man heute z. B. in Fiesole vor einer Wanne des Frigidariums der Thermen, dasselbe Motiv bei einem der Bäder der Villa Hadriani in Tivoli noch finden.

#### γ) Zur Deutung des Umbaues als Kaiserpalast oder Prätorium.

Bei Kaiserpalästen ist die Hauptforderung, die zu stellen ist, die der Wohnlichkeit. Wir kennen leider zu wenig von diesen Palästen, aber was wir auf dem Palatin oder in der domus aurea eines Nero finden oder beim Palast des Diokletian zu Spalato im sogenannten Wohnflügel, wo der Blick aufs weite Meer geht, ahnen, was wir an Reizen und

<sup>1)</sup> v. Schlosser\* und Eifmann\*, Centula (dort 300 Mönche, grosser unregelmässiger Hof von etwa 80 zu 60 m Ausdehnung!).

<sup>2)</sup> Vgl. z. B. eine Anlage wie die des Caldariums der grossen Thermen zu Madaurus, auch die Notiz Seite 79.

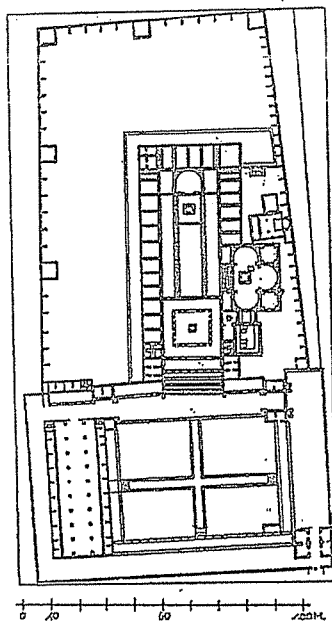


Abb. 218

Das Kloster zu Tebessa nach Gsell, Les monuments antiques de l'Algérie, Paris 1900.

Intimitäten in der Villa Hadriani in Tivoli oder in grossen römischen Villen empfinden, wie der Villa zu Nennig an der Mosel, was uns von byzantinischen Palästen überliefert ist, das ist alles so ganz anders als das Bild, das uns der Bau aus der „grünen“ Periode zu Trier gibt, wo an keiner Stelle uns etwas von den Reizen, die ein Palast auch als Wohnung haben muss, entgegentritt. Der Hinweis, dass in Trier vielleicht auf der Ostseite hinter dem Hauptbau diese Dinge noch liegen könnten, hat wenig Verlockendes, jede zu erwartende organische Verbindung mit den bekannten vorderen Teilen würde ja fehlen.

Das Bad als Privatbad für einen Kaiser zu erklären, ist bei der Grösse desselben gewagt; es liegt an der Strasse und steht in keiner Verbindung mit einem Wohnpalast, es müsste denn sein, man erkläre jenes Badeperistyl als den Innenhof des eigentlichen, dann sehr bescheidenen Wohnpalastes. Die Räume, die sich dort nach Westen nach dem Hof zu und nach Süden an das Peristyl legen (ein- bis zweigeschossig), wären dann als die eigentlichen Wohnräume anzusehen, im Rahmen des Ganzen aber, verglichen mit römischen Villen, zu kümmerlich in der Anlage, als dass man daran glauben könnte. Der grosse Saal käme nur als Repräsentationsraum in Betracht.

#### Zur Deutung als Prätorium.

Im Vorbericht 1915 erinnert Krüger an die Gladiatorenkaserne in Pompeji, an die Kaserne der Vigiles in Ostia (Abb. 225), die beide einen grossen Hof haben, und legt dar, dass auch der Bau in Trier mit seinen an einem grossen Hof liegenden Kammern als Kaserne für die Palastgarde eines Kaisers erklärt werden kann. Die Ausdehnung des Platzes sei durchaus nicht zu gross für die Kopfzahl einer Palastgarde. Er weist darauf hin, dass das grosse Quadrat des Kaiserpalastes in Spalato (Abb. 232) dieselben Abmessungen hat, wenn auch dort eine innere Bebauung des Hofes vorhanden ist, die in Trier fehlt. Der Hauptgrund, der mich im Vorbericht zwang, gegen die Auffassung Krügers anzugehen, war, dass er immer noch mit dem Wohnpalast des Kaisers im Osten der Anlage liebäugelte. Wichtig aber zur Erklärung des Ganzen ist Krügers seinerzeit nur in einer Anmerkung gegebener Hinweis auf das „Palatium“, das „Praetorium publicum“. Ich glaube, dass Krüger damit das Richtige getroffen hat, wenn auch damals nur andeutungsweise.

Schauen wir uns nach den Vergleichen um, die das Charakteristische besitzen: einen grossen, möglichst breit gelagerten Repräsentationsraum mit Nebenräumen, möglichst mit drei Apsiden, davor einen grossen Säulenhof, hinter den Hallen des Hofes möglichst abgeteilte Kammern.

#### Der Domitianspalast auf dem Palatin (Abb. 219).

Sehen wir ab von dem vorderen Teil, so finden wir ein grosses Peristyl, die Räume hinter den Säulenhallen rechts und links mehr für Palast- und Gesellschaftszwecke als gerade für Palastgarden eingeteilt. Der Repräsentationssaal, der „oecus“, ist markant; breit gelagert, drei Schiffe und doch eine Einheit. Der Mittelsaal hat eine Apsis in der Achse, die seitlichen mit Nymphaen geschmückten Säle, die sich durch Pfeilerstellungen nach dem Mittelsaal öffneten, gleichen grossen Nischen. Die konkaven Rückwände deuten es an. Wenn auch unscheinbar, so steckt der Dreikonchengeданке doch in der Raumplanung. Der grosse Saal in Trier, das spüren wir sofort, geht hiermit leichter zusammen als mit den frühchristlichen Basiliken. Maassstäblich gleichen sich die Säle ungefähr, der in Rom ist aber bedeutend grösser, der Hof ist dagegen immer noch viel grösser in Trier. Wir vergleichen ja aber auch nicht den Kaiserpalast als Wohnpalast, sondern die Form des Repräsentationssaales und seine Lage an einem Hof.

#### Der Palazzo d'oro der Villa des Hadrian in Tivoli (Abb. 220).

Der von doppelten Säulenhallen umgebene Palasthof ist etwa  $\frac{1}{6}$  kleiner als der Hof in Trier. Der Repräsentationssaal hat aber in seiner Breitenausdehnung, gemessen bis an die Enden der seitlichen Flügel, genau dieselbe Länge. An den mittleren Zentralraum legt sich in der Mittelachse eine mit Wasserkünsten noch geschmückte weitere Ausnischung an; den seitlichen Konchen des Trierer Palastes entsprechen hier die in den Querachsen angelegten langen Nebensäle, wie grosse Konchen wirkend, räumlich zum Mittelsaal gehörend, ihn verbreiternd wie jene Nebenräume des oecus des flavischen Kaiserpalastes und doch in sich wieder von eigener Selbständigkeit dadurch, dass es nicht nur eine Langnische ist, die sich dort anlegt, sondern ein Dreinischenraum (Abb. 220a). Ich sehe auch hier in der Breitenlagerung, dem versteckten, schon stark überwucherten Motiv des Dreikonchenraumes stärkere Ähnlichkeit mit dem Trierer Saal, als die christlichen Basiliken hatten.



Abb. 220a

Schematische Darstellung des Raumgedankens. Zu Abb. 220.

#### Die Römische Villa in Woodchester (England) <sup>1)</sup> (Abb. 221).

Ein Beispiel von vielen, das den tiefen Zusammenhang zeigen soll zwischen den grossen Repräsentationspalästen und den grossen feudalen römischen Villen. Ein grosser Repräsentationsraum (oecus) auch hier, davor ein grosser Hof. Ringsum Wohnanlagen.

<sup>1)</sup> Nach de Caumont, Cours d'antiquités monumentales. 1830, Atlas Pl. 37, entnommen aus: S. Lyons, Description des antiquités romaines de Woodchester. Londres 1797 Tafel VI.

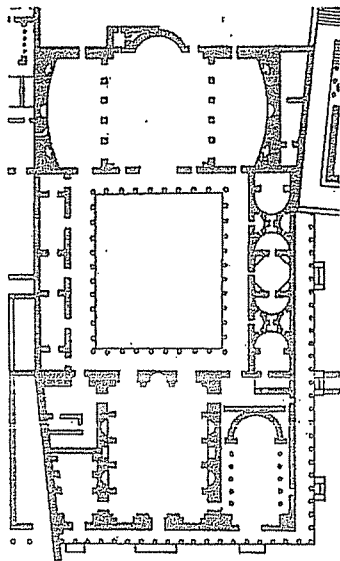


Abb. 219

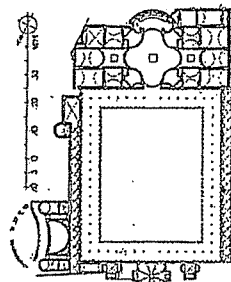


Abb. 220

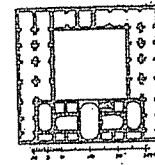


Abb. 223

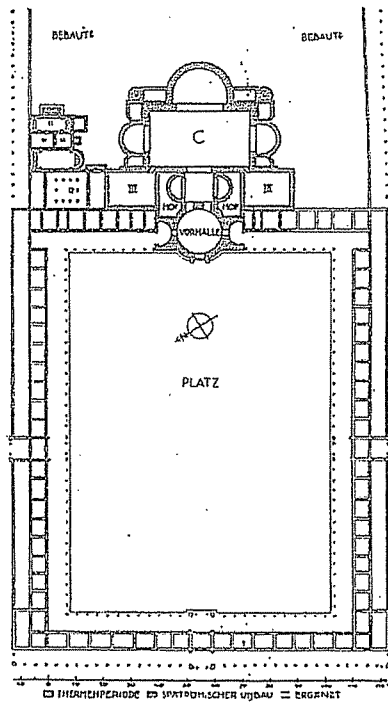


Abb. 219a

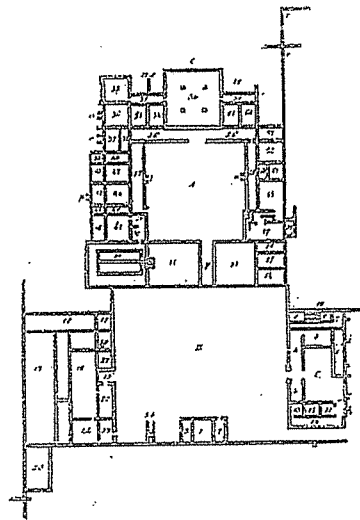


Abb. 221

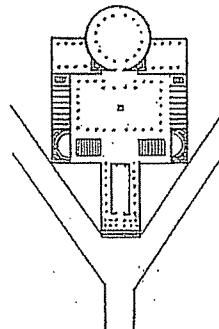


Abb. 222

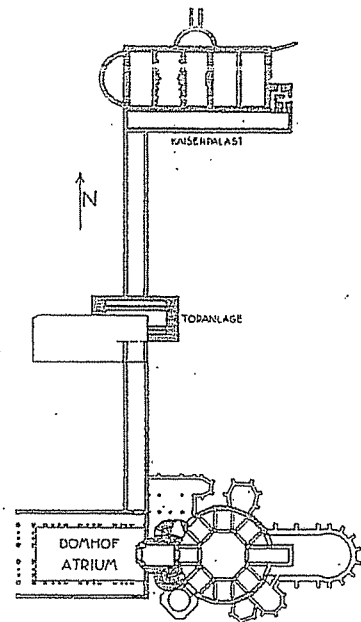


Abb. 224

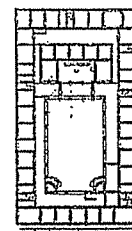


Abb. 225

Abb. 219. Der Flavierpalast auf dem Palatin. Abb. 219a. Der „grüne“ Umbau in Trier, zum maßstäblichen Vergleich Abb. 220. Der Palazzo d'oro der Villa Hadriana in Tivoli. Abb. 221. Die römische Villa in Woodchester (England). Maßstab ca. 1:3000. Abb. 222. Kaiserpalast in Lyon. Maßstab unbekannt. Abb. 223. Der Palast zu Kasr ibn Wardan. Abb. 224. Der Palast Karls des Grossen in Aachen. Abb. 225. Die Gaserma dei vigili in Ostia.

### Palast des Antoninus Pius in Lyon<sup>1)</sup> (Abb. 222).

Es ist eine schematische Zeichnung, leider ohne dass der Maßstab bekannt wäre, nach Beobachtungen von M. Artaud. An der Stelle, wo zwei antike Strassen sich im Winkel treffen, steht im Vordergrund ein Tempel. Es folgt ein grosser von Säulenhallen umgebener Hof, an den rechts und links Exedren und andere Räume sich anschliessen. In der grossen Achse finden wir einen runden Saal mit zwei seitlichen Sälen. Wie weit diese Abbildung dem Tatbestand entspricht, entzieht sich meiner Kenntnis. Der grosse Rundsaal erscheint aber glaubwürdig. Das Ganze hat den Charakter eines rein repräsentativen Palatiums. Die Art, wie die beiden Säle rechts und links an den Rundraum anschliessen, erscheint etwas fragwürdig; es ist doch stark zu vermuten, dass auch hier die Mitte und die Seiten einen Raum bildeten im Sinne etwa der oben geschilderten Anlage von Tivoli oder des Palastes auf dem Palatin.

Etwas Verwandtes, nur stärker repräsentativ, scheint mir jenes spätrömische „Tempio Rotondo“ in Ostia, auch „Pantheon“<sup>2)</sup> genannt, zu haben, das 1802—1804 schon ausgegraben wurde. Es ist ein grosser, mit Nischen versehener Kuppelraum, vor dem ein grosser mit Hallen umgebener Hof liegt. Das Gebäude befindet sich neben der Basilika in der Nähe des Forums.

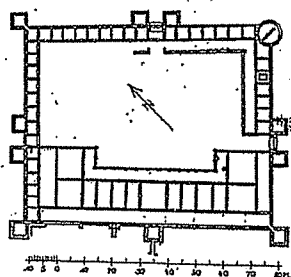


Abb. 226

Das Kastell Mogorjelo in der Herzegovina.

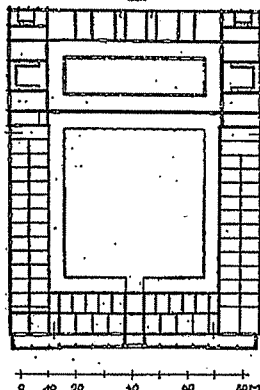


Abb. 227

Das Praetorium von Castra Vetera bei Xanten. (Rekonstruktion von Mylius.)

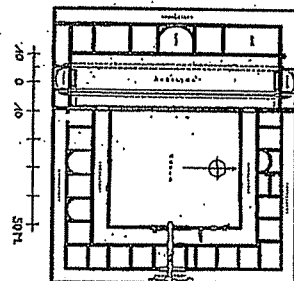


Abb. 228

Das Praetorium zu Silchester (England).

### Das Praetorium publicum von Gortyn auf Kreta.<sup>3)</sup>

Krüger hatte im Vorbericht auf dieses Praetorium schon hingewiesen. Es war mir leider nicht möglich, eine Abbildung davon zu erhalten, dabei scheint es ein besonders wichtiges Beispiel zu sein, reich ausgebildet und von stattlichen Abmessungen, vor allem mit einem grossen Hof und aus ziemlich später römischer Zeit.

Ein Beispiel, das als Wohnpalast das Repräsentative mit dem Wohncharakter vereinigt, ist Kasr ibn Wardan (Abb. 223), „das einzige halbwegs erhaltene Monument der frühbyzantinischen Palastarchitektur“<sup>4)</sup>. Es ist ein kleiner Palast, zweistöckig, die Haupthalle, ein Vierkonchenraum, liegt im Obergeschoss. Aber interessant ist die Lage am Hof, sind die den Hof umgebenden Wohnflügel, der breit gelagerte Saal mit den Konchen in der Mitte und seitlich, das Ganze beherrschend. Wir sehen, was uns bei der Erklärung des „grünen“ Umbaues als Kirche störte, die mangelnde Tiefenachse, das ist typisch für den fürstlichen Empfangsraum, der die Breite liebt und Wert auf seitliche Raumerweiterung legt.

### Der Palast Karls des Grossen in Aachen (Abb. 224).

Die Fundamente lehren uns, dass in Aachen ein Bauwerk stand, das wir dem Maßstabe nach mit dem Trierer Bau vergleichen können, wenn es auch anscheinend nicht achsial an einem Hofe lag. Die östliche Hofgrenze ist unbekannt. Die zwei langen Mauern im Westen des Hofes, in deren Mitte die Toranlage steht, kann man wohl als eine am Hof gelegene Längshalle erklären. Die Fundamente des Palastes zeigen einen breit gelagerten Raum mit einer Mittelnische und nur einer Seitennische. Im Obergeschoss sollte dies wohl einen grossen Saal geben. Die Breitlagerung ist für uns wichtig. Wir wissen, dass die Zeit Karls des Grossen Nachantike bedeutet.

Doch wie die nächsten Beispiele lehren, haben wir allen Grund, den Andeutungen Krügers noch weiter zu folgen. Dafür dienen als Vergleichsbeispiele:

<sup>1)</sup> Nach de Caumont a. a. O. Plan 39,5.

<sup>2)</sup> Plan bei Galzà. Galzà tritt mehr für eine religiöse als eine weltliche Bestimmung des Baues ein.

<sup>3)</sup> Pace in Annuario di Athena, und Karo, Archäol. Anzeiger, und im Vorbericht S. 72.

<sup>4)</sup> Swoboda, S. 132.

Caserna dei Vigili in Ostia<sup>1)</sup> (Abb. 225). Diese Kaserne zeigt einen Hof, der in zwei Stockwerken von Hallen umgeben ist, an denen die einzelnen Stuben der Kaserne liegen. In der Hauptachse liegt am Hof hinter der Halle eine grosse repräsentative Nische zur Aufstellung von kaiserlichen Kultbildern, also nur eine andere Form für dasselbe grosse Motiv, Ersatz für den oecus, Ersatz für den Repräsentationsaal.

Das Kastell zu Mogorjelo in Bosnien<sup>2)</sup> (Abb. 226) verbindet das Kasernenhafte mit dem Wohnlichen und Repräsentativen. Grosser Hof mit umgebenden Kammern, auf der Hauptseite fast im Stil der sogenannten Porticusvillen mit vorspringenden Flügeln das Prätorium, in der Mitte der grosse Repräsentationsraum. Das Ganze durch Türme zur Festung ausgestaltet. Drei Tore, die wir auch Grund haben beim Hof in Trier anzunehmen. Im ganzen in der Grundfläche aber nur etwa  $\frac{1}{4}$  vom Trierer Bau!

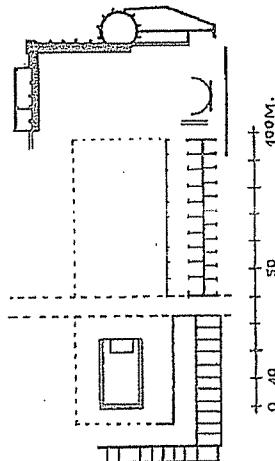


Abb. 229  
Die „Basilika und das Forum“  
in Augst bei Basel.

Das Prätorium von Castra vetera bei Xanten (Abb. 227) aus claudisch-neronischer Zeit, zerstört 70 n. Chr., obwohl nur noch die Baugruben vorhanden waren, doch durch die glänzenden Grabungen von Lehner<sup>3)</sup> und Schultze<sup>4)</sup> klargestellt.

Das für zwei Legionen bestimmte Prätorium übertrifft an Grösse die meisten sonst bekannten derartigen Bauten. Der Hof, der von doppelten Kammerreihen umgeben ist, ist 61 x 64,4 m gross. Aussen lag nur vor der Hauptfront eine Halle. Quer zum Hof liegt die Basilika, 62,30 x 24,65 m gross, mit drei Nischen seitlich, 10 x 13 m gross, die seitlichen für die Fahnen und Adler der Legionen, die mittlere wohl gemeinsamer Kultraum. Andere Räume schliessen sich an, aber keine Wohnung für den kaiserlichen Legaten; der hat seinen Palast daneben. Hier spürt man doch eine starke innere Verwandtschaft mit dem Trierer Bau. Der grosse Hof in Trier findet bei diesem Vergleiche seine beste und ansprechendste Erklärung eben doch als Kasernement. Die drei Nischen des Trierer Breitraums darf man vergleichen mit den drei Nischen solch einer Basilika.

Von vielen Beispielen sei als ein ebenso klares der Bau am Forum von Silchester<sup>5)</sup> (Abb. 228) (Provincia Britannia) noch erwähnt, eine ganz ähnliche Anlage, bei der aussen an den Hofflügeln noch längere Wandelhallen oder Magazine liegen, die, offen oder geschlossen, ähnlich auch beim Trierer Bau angenommen werden könnten. Die lange, breit gelagerte Basilika mit den drei Raumnischen, je eine an den beiden Enden und eine an der Mitte der Längsseite, hat sehr starke Ähnlichkeit mit dem Trierer Raum.

Ähnlich dem Prätorium in Silchester ist auch das von Caerwent.<sup>6)</sup> Die sogenannte Basilika am Forum in Augst bei Basel, der alten Augusta Raurica (Abb. 229)<sup>7)</sup>, liegt auch quer achsial auf der Ostseite eines langen, von Hallen und Kammern umgebenen Hofes. Im Hofe stand an der Westseite frei ein kleiner Tempel.

Die Basilika hat in der Mitte der Querwand und an der schmalen Südwand Apsiden, nicht auf der entsprechenden Schmalseite im Norden. Die Ausgrabungen sind nicht ganz durchgeführt, aber das Raumproblem scheint doch soweit geklärt. Es bleibt nur sehr zweifelhaft, ob ein Vergleich mit Trier am Platze ist. Der forensische Charakter tritt hier stärker in die Erscheinung, wenn man an die Fora in Tingad oder Pompeji denkt.

Hier ist auch der Ort, um nochmals auf die Basilica Ulpia am Forum Trajani in Rom zurückzukommen (Abb. 230). Ich glaube, dass man die ganze Stellung derselben erst richtig versteht, wenn man an den Raumgedanken dieser eben mitgeteilten Prätorien erinnert: Quergelegte grosse Halle am Ende eines festlichen Hofes, in der Halle links und rechts eine Apsis in Gestalt einer grossen Exedra<sup>8)</sup>, und wo sonst in der Mitte die Mittelapsis für den Kaiserkult oder den Sitz des Prätors steht, ist dies Mittelmotiv ganz grosszügig aufgezo-gen, es reicht hin bis zum Tempel selbst, die Tempelcella selbst ist die gesuchte Mittelnische. Vor ihr steht an der Stelle eines Altars die grosse Säule. Die Tempelcella bildet mit den seitlichen Exedren eine Einheit. So kann man auch hier trotz der äusserlich so verschiedenen Gruppierung vom Dreiapsidenmotiv sprechen. An der Stelle, wo sonst im Prätorium die Mittelapsis steht, finden wir bei einem anderen Gebäude, das besonderes Interesse beansprucht, auch einen Tempel. Es ist das monumentale Fahnenheiligtum des Diokletianslagers zu Palmyra (Abb. 231).<sup>9)</sup> Prätorium und Lager, die im

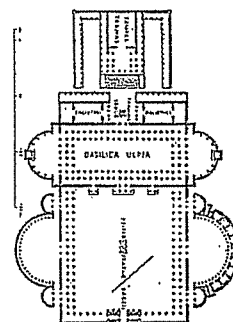


Abb. 230  
Die Basilica Ulpia in Rom.  
Im Maßstab 5 mal kleiner  
als die anderen Vergleichs-  
beispiele.

<sup>1)</sup> Aufnahmen von Vaglieri<sup>1)</sup>.

<sup>2)</sup> VI. Bericht der Röm. Germ. Kommission, ferner C. Patsch<sup>2)</sup>. Abb. bei Swoboda.

<sup>3)</sup> Wymer, Abb. 18.

<sup>4)</sup> Caerwent (Venta Silurum), Archäol. Anzeiger 1911. Grundriss in Wymer, Abb. 20.

<sup>5)</sup> Abbildung nach einem lithographierten Plan, der nach Angaben von Karl Stehlin gezeichnet und von Herrn Professor Drexel mir freundlichst zur Verfügung gestellt wurde. Vgl. dazu auch XV. Jahresber. d. Schweizer Ges. f. Urgesch. 1923, S. 81 ff und Baseler Nachrichten von 6. 3. 1923, Nr. 108 und 4. 2. 1924, Nr. 59.

<sup>6)</sup> Nach den neueren Freilegungen liegt zwischen Basilika und den bisherigen seitlichen Exedramauern erst die eigentliche schmalere Apsis, um die eine Strasse herumführte. Der Grundriss Abb. 230 bedarf der Berichtigung.

<sup>7)</sup> Noch unveröffentlicht. Aufnahme des Verfassers von der von Baalbek aus unter der Leitung O. Puchsteins 1902 unternommenen Syrischen Reise. Vgl. Archäol. Jahrb. XVII, 1902, S. 105, 120.

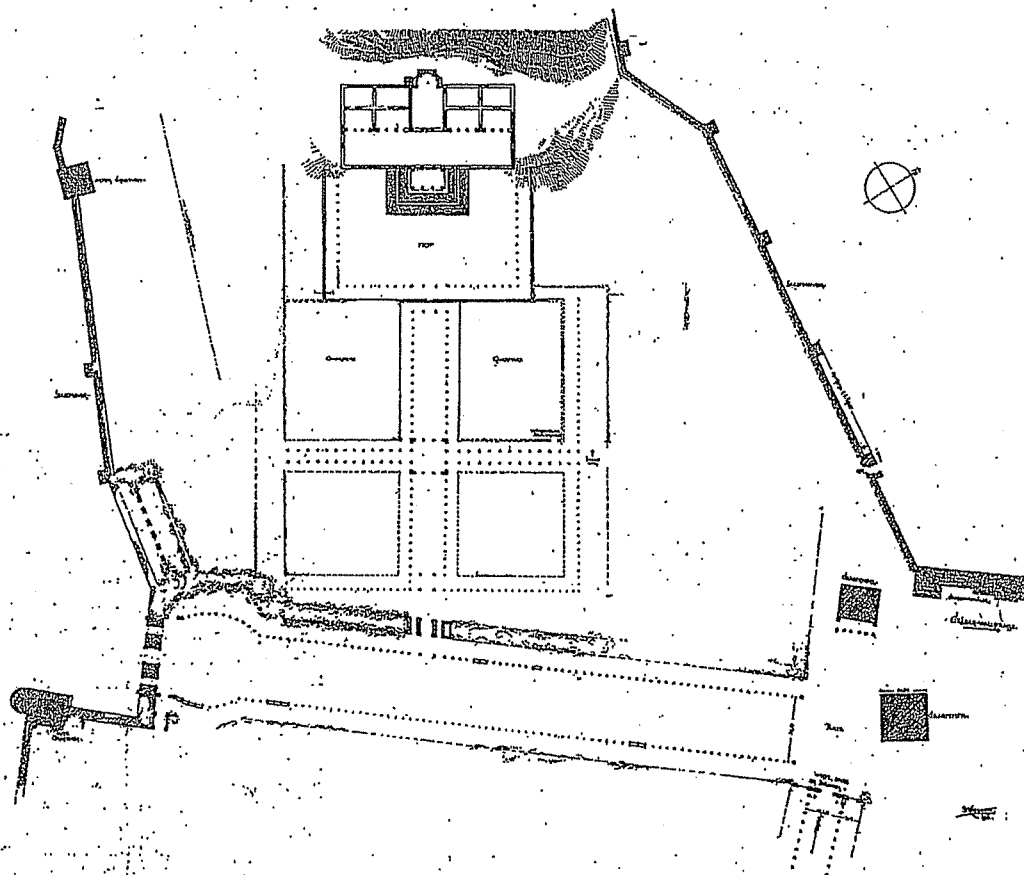


Abb. 231

Das Fahnenheiligtum im Diokletianslager von Palmyra. Maßstab derselbe wie auf Abb. 232.

Diokletianspalast zu Spalato (Abb. 232) <sup>1)</sup> ineinandergeschoben sind, finden wir hier hintereinander. Betrachten wir vorher den Diokletianspalast zu Spalato: Fassen wir den grossen Prunkbau — Wohnpalast mit dem nicht mehr erhaltenen grossen Saal, Mausoleum und Tempel — als die dem eigentlichen Prätorium entsprechende Raumgruppe auf, so finden wir, dass Lager und Prätorium ineinander übergreifen; der Repräsentationsbau schiebt sich bis an die Via principalis heran. Es ist bedauerlich, dass wir von den inneren Höfen des Lagers so wenig wissen. Die zwei grossen Hauptstrassen des römischen Lagers, mit Säulenhallen geschmückt, treten uns deutlich entgegen.

In Palmyra finden wir (ähnlich wie bei dem grossen Lager von Lambaesis) Prätorium und Lager deutlich auseinandergehalten. Das Prätorium, das in Silchester mitten in der Stadt als Praetorium publicum liegt, findet sich hier in ganz militärischem Rahmen. Das durch zwei Hauptstrassen in vier insulae geteilte Lager steht als geschlossenes Viereck klar geschieden vor dem Prätorium, dem Repräsentationsbau, dem sich auch ein besonderes von Säulenhallen umgebenes Atrium vorlegt. Hinter den Hallen sind Kammern zu vermuten (noch nicht ausgegraben). Über eine hohe Freitreppe gelangt man von diesem Atrium hinauf zu einem giebelgeschmückten Portikus. Reichverzierte Türen führen in eine breitgelagerte Halle, eine Basilika von etwa 60 × 12 m Grundfläche.<sup>2)</sup> An dieser breiten Halle liegt in der Mitte wie eine Apsis, aber durch eine reichverzierte Torwand geschlossen, ein Tempel, das Fahnenheiligtum, daneben rechts und links je zwei Exedren mit dahinterliegenden Kammern. Die Exedren wird man den sonst an den Enden der Räume

<sup>1)</sup> Nach Niemann\*, Abb. 4.

<sup>2)</sup> Früher glaubten wir diese Halle öffen als Hof 'annehmen' zu müssen. Einer Anregung von Herrn Fr. Oimann (Bonn) folgend, bin ich durch den Vergleich mit anderen Prätorien zu der Überzeugung gekommen, dass es sich nicht um einen Hof, sondern um eine Halle handelt. Auch beim Fahnenheiligtum in Lambaesis kann die bisherige übliche Deutung, als ob die kleinen Sacella nebeneinander an einem Hof liegen, nicht richtig sein. Was man als Hof erklärt, muss an dieser Stelle auch typische Basilika, ein gedeckter Saal gewesen sein.



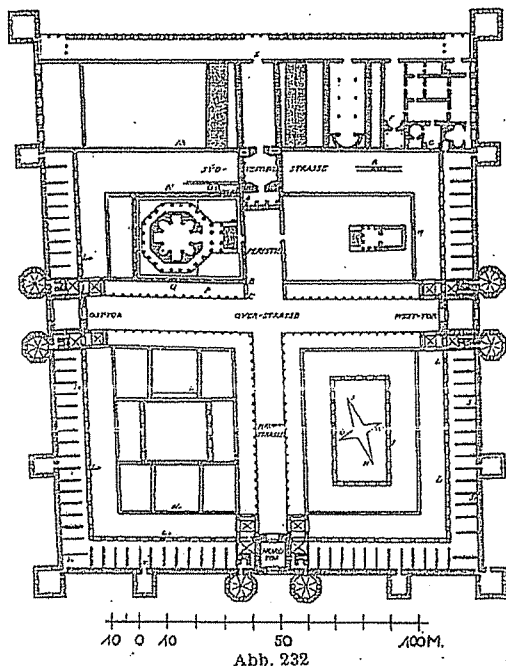


Abb. 232  
Das Diokletianslager von Spalato.

sich hier zu selbständigen Gebilden, zu Rundräumen, entwickelt.

Es soll noch angedeutet sein, dass man die sogenannte Bibliothek des Hadrian in Athen auch in den Kreis dieser Betrachtung noch ziehen könnte. Wir finden auch hier den repräsentativen Dreiapsidenraum, diesmal rückwärts in einem grossen von Säulenhallen umgebenen Hof.

Den Eindruck kann man somit gewinnen, dass die innere Verwandtschaft des „grünen Umbaues“ in Trier mit dem, was man „Prätorium“ oder „Palatium“ nennen mag, recht stark ist. Es kann ein solches Prätorium oder Palatium gewesen sein. Man wird die aussergewöhnliche Grösse des Hofes vielleicht gerade dadurch nur erklären können, dass er für Kasernements noch bestimmt war, deren Inangriffnahme aber die Zeitumstände nicht zulassen.

Kentenich<sup>1)</sup> spricht in seinem oben schon zitierten Aufsatz die Vermutung aus, das Thermengebäude zu Trier sei Sitz des fränkischen Grafen geworden, dessen Amt in Fortsetzung eines in der letzten römischen Zeit geschaffenen höchsten städtischen Amtes die oberste Zivil- mit der obersten Militärgewalt in einer Hand in den bedrohten Römerstädten vereinigte. Der Kontinuität der Verwendung des Gebäudes und der Kultur, von der Kentenich spricht, würde dann auch die Kontinuität räumlicher Gestaltung entsprechen. Spricht man von Kontinuität, so wird man zum Schluss noch hinweisen können auf den Palast zu M'schatta im Ostjordanland<sup>2)</sup>, das Omajjaden Schloss in der Wüste mit seinem breitgelegenen Trikonchos, dem aber eine tiefe Vorhalle vorlag. Die Gebäude, die einst seitlich den Hof davor bedecken sollten, sind nie fertig geworden. So vielleicht auch in Trier?

<sup>1)</sup> In der Unterstadt von Pergamon steht heute noch ein hohes, aus roten Ziegeln gebautes kolossales Gebäude, eine dreischiffige Längshalle mit grosser Mittellapsis, darin rechts und links anschliessend Kuppelbauten (Kysyl Awli, die „Rote Halle“, Abb. 233). Vor dem Gebäude lag ein etwa 200 m langer, von einer hohen Mauer umgebener rechteckiger Hof. Man spricht von einer Basilika oder Bibliothek aus der Zeit Trajans, man deutete es als Thermen und vermag auch heute noch keine sichere Erklärung zu geben. War es eine Art Palatium oder Prätorium, dann wäre es in der eben angeführten Gattung von Denkmälern ein äusserst markantes Beispiel. Die Abbildung ist nach einer mir freundlichst von Herrn Architekt Dr. Schazmann aus Basel zur Verfügung gestellten Aufnahme gemacht, in der die einzelnen Ergänzungen sehr problematisch sind. Die diagonal durch das Gelände gehenden Mauern sind die Mauern eines unter dem Gebäude durchgeführten Wassertunnels. Herr Geheimrat Wiegand gestattete freundlichst die Wiedergabe der Abbildung.

<sup>2)</sup> Aufnahme von Bruno Schulz im Jahrbuch d. Kgl. Preuss. Kunstsammlungen XXV.

liegenden Apsiden gleichsetzen dürfen. Wo sonst seitlich nur je eine, sind hier zwei vorhanden. Die Apsiden an den Enden des Querraumes fehlen daher, sie sind wie manchmal die Piscinen in den Frigidarien der Thermen (z. B. Timgad — Nordthermen) an die Mittelwand herangeschoben. Der Raum kann somit durchaus als eine reichere Variante zu den üblichen Dreiapsidensälen der Prätorien aufgefasst werden.

Doch denken wir nun in diesen Zusammenhängen an Trier: Der Hof entspricht hier in seiner Grösse etwa einer Hoffläche im Diokletianspalast, die man bekommt, wenn man dort die Gebäude in der Mitte sich fortdenkt. Von den erwähnten Beispielen von Höfen von Prätorien ist keiner so gross wie der zu Trier. Die Grösse des Hofes von Gortyn auf Kreta, der recht gross war, ist mir nicht bekannt, ein grösserer in Pergamon (Abb. 233<sup>1)</sup>), vor der „Roten Halle“, darf wohl zum Vergleich herangezogen werden, obwohl eine Erklärung des Gebäudes zu unsicher ist. Ich vermute aber stark, dass es sich dort um Ähnliches handeln kann.

Die seitlichen Apsiden, die sonst zum grossen Saal gehören, hätten

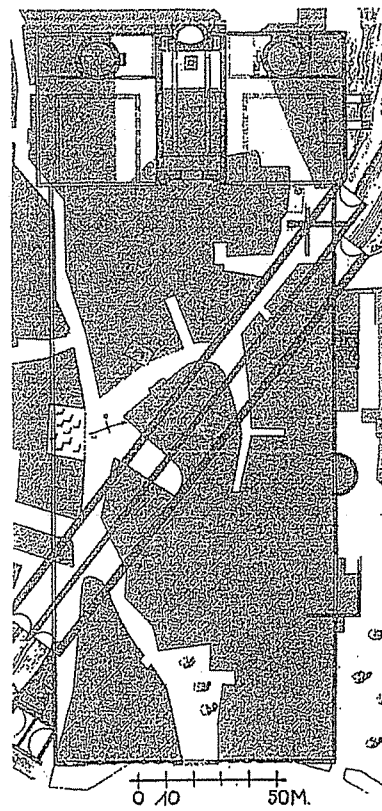


Abb. 233  
Rote Halle zu Pergamon.

## C. Vergleichende Untersuchungen römischer Thermen

Von D. Krencker.<sup>1)</sup>

### I. ALLGEMEINE GESICHTSPUNKTE

1. Benutzung — Heizung — Be- und Entwässerung — Baumaterial — Zur Frage nach einer geschichtlichen Entwicklung der Thermengrundrisse — Sinn der Plangestaltung.

Die Deutung der bis dahin als „Kaiserpalast“ bezeichneten und erklärten Ruine Triers als „Thermenanlage“ zwingt uns, ein reichliches Vergleichsmaterial vorzulegen und zu besprechen, um diese Umdeutung überzeugend zu begründen und unbedingt annehmbar erscheinen zu lassen. Dieser Umstand gab zunächst die Veranlassung zu einer von Professor Krüger und mir im Jahre 1913 gemeinsam gemachten Reise zur Besichtigung römischer Thermen in Italien, Algerien und Tunesien. Dieser Reise entstammen zur Hauptsache die aus Afrika mitgeteilten Aufnahmen.

Die Abbildungen beruhen zum grössten Teil auf eigenen Aufnahmeskizzen oder notwendig gewordenen Berichtigungen und Überprüfungen schon publizierter älterer Aufnahmen. Bei neuen Aufnahmen waren mir verschiedentlich Professor Dr. Krüger und Studienrat Dr. Knätz aus Cassel behilflich. Recht förderlich waren die in Museen Afrikas zum Teil aufgehängten Pläne, vor allem die schon längst veröffentlichten vorzüglichen Aufnahmen des französischen Architekten Ballu\* von den Thermen Timgads und die neuerdings durch Stephanie Gsell und Charles Albert Joly gegebenen Veröffentlichungen von Khamissa und Madaurus. Dankbar gedenken wir hier der freundlichen Unterstützung, die wir 1913 besonders seitens des Direktors des Museums in Tunis, Herrn Merlin, und des Herrn Joly in Guelma genossen haben, die uns auch mit Plänen in freundlichster Weise entgegenkamen. Den Aufnahmen konnten wir ungehindert überall nachgehen, ausser bei den im Bereich einer Militärkaserne liegenden Thermen in Guelma. In den Thermen von Bougrara, die noch stark verschüttet lagen, und in denen damals Herr Dr. Carton gerade mit Grabungen einsetzte, durfte ich einige Skizzen machen. Leider ist mir von dem Resultat der Ausgrabungen gerade dieser sehr interessanten Thermen nichts weiter bekannt geworden.

Im Frühjahr 1925 hatte ich ferner die Möglichkeit, gelegentlich des von Italien nach Tripolis einberufenen Internationalen Archäologischen Kongresses auch die von den Italienern damals gerade freigelegten prachtvollen und im Rahmen unserer Betrachtung so wichtigen Thermen von Leptis Magna zu besuchen, die unterdessen von Romanelli publiziert sind. Von dem afrikanischen Material sind die Ruinen von Oued Athmenia von uns nicht besichtigt worden. Auch die Thermen von Khamissa sind erst nach unserer Reise freigelegt worden. Während der Drucklegung wurden auch die Resultate der Ausgrabungen J. Keils und M. Theuers in Ephesus in den dortigen Thermen des Antoninus Pius bekannt, die die nächstjährigen weiteren Grabungen erst vollständig klären werden.

Infolge der klaren Zusammenhänge der Thermenanlagen Afrikas und Triers war es geboten, auch den nördlich der Alpen vor allem auf gallischem Boden bekannten Thermen nachzugehen. Dieses Material ist älteren französischen Berichten entnommen und meist unvollständig. Eine örtliche Besichtigung dieser Ruinen ist nicht vorgenommen worden. Von Thermen auf deutschem Boden war ausserhalb Triers nur wenig zu geben, und das nur, soweit es Typen illustrierte. Weil bei den Grabungen in Trier auch das einfachere Bad aus der sogenannten „grünen“ Periode<sup>2)</sup> vorhanden ist, war es geboten, auch dafür, vor allem zum Vergleich des Maßstabs, einfachere Thermen als Parallelen heranzuziehen. Es wurden auch die zwischen den beiden, dem „Kaisertyp“ und dem „primitiven“ Typ, liegenden Typen herangezogen. Viele davon fanden sich auf gallischem Boden. Durch die Erweiterung des Vergleichsmaterials konnten wertvolle Zusammenhänge gezeigt oder wenigstens angedeutet werden.

Den Haupttyp der Thermen, wie wir ihn bei den grossen Thermen Triers besitzen, nahm man in dieser Form bisher im Orient nicht an. Um auch da nach Möglichkeit Gemeinsames zu finden, war es notwendig, einige wenige Beispiele mit abzubilden. Vor allem musste wenigstens die Frage gestellt werden nach dem Verhältnis jener grossen bald als Gymnasien, bald als Thermen angesprochenen Gebäude von Ephesus<sup>3)</sup>, Hierapolis, Alexandria-Troas zu dem grossen römischen Typ des Westens. Dank einer Unterstützung der Deutschen Notgemeinschaft war es mir möglich, im Herbst

<sup>1)</sup> In Berlin unterstützte mich bei Herstellung von Zeichnungen und der Drucklegung Etl. Dipl.-Ing. Liselotte Ziegler, beim Beschaffen von Literatur Herr Dr. Franz Jahn. Die Auftragung der Thermen von Hierapolis besorgte Herr Regierungsbaumeister W. Kobis. Herrn Regierungsbaurat H. Lehmann verdanke ich die Abbildungen 362—364.

<sup>2)</sup> Kurz das „grüne“ Bad genannt.

<sup>3)</sup> Die noch nicht abgeschlossenen Grabungen Joseph Keils\* in Ephesus im Jahre 1927 versprechen für Ephesus die Frage vollständig zu klären.

1926 wenigstens skizzenhaft die Thermen von Hierapolis in Kleinasien aufzunehmen. Diese Arbeit war von grossem Wert; leider war eine genauere Betrachtung der Thermen zu Ephesus und Alexandria-Troas mir nicht möglich. Wenn auch die eingehendere Behandlung der Thermen von Hierapolis etwas stark aus dem Rahmen dieses Vergleichsmaterials herauszufallen scheint, so glaube ich doch die Gelegenheit ausnützen zu müssen und das geben zu dürfen, was ich dort sammeln konnte.

Die grossen Thermen Roms konnten in der Betrachtung nicht fehlen. Es war zu untersuchen, ob sie mit unter die Gesichtspunkte, die sich aus dem anderen Material ergeben, eingeordnet werden können.

Bezüglich des Maßstabes, der doch so wesentlich zur Erfassung der Raumwerte ist, wurde nach Möglichkeit der Maßstab 1 : 500 für die Thermen eingehalten, nur die ganz grossen Thermen von Hierapolis; Ephesus, Alexandria-Troas, die Faustina-Thermen zu Milet und die Diokletians- und Caracallathermen zu Rom wurden auf 1 : 1000 gebracht, um mit einer Blattseite jedesmal auszukommen. Wo sonst der Maßstab ein anderer ist, ist es besonders vermerkt worden.

Ausserordentlich wertvoll war mir die leider erst nach Fertigstellung der Zeichnungen und des Manuskriptes erfolgte Zusammenstellung der Nachrichten über Thermen aus der antiken Literatur durch Studienrat Dr. Wachtler, die erfreulicherweise das aus den Ruinen gewonnene Bild ausserordentlich verlebendigte und mich in den lediglich aus den Bauten selber gewonnenen Annahmen neu bestärkte.

Das Material ist der besseren Übersicht wegen nach Ländern in alphabetischer Reihenfolge gegeben.

Bei dem zu den einzelnen Monumenten gegebenen Text ist nicht auf die genaueste Einzelbeschreibung Wert gelegt, sondern nur das Wesentliche wird erwähnt, vor allem werden die Eigenschaften besonders hervorgehoben, die uns den Bau in irgendeiner Beziehung als Vergleichsmaterial wertvoll machen. Dabei wurde auf folgende Punkte besonders geachtet:

Der Benutzungsweg für die Badenden. Schon im Vorbericht ist darauf hingewiesen, dass ein gewisses natürliches hygienisches Gesetz und eine feste Regel und Tradition ihn angab. Die Anwendung der Regel macht, wenn sie richtig ist, vieles klar, und die bis dahin doch zum Teil sehr schwer verständlichen Thermen werden auf einen Generalnenner gebracht. Wer dies Gesetz kennt, das mit anderen Worten auch als Bauprogramm bezeichnet werden kann, wird sich mit Leichtigkeit in die sonst verwickelten Grundrisse einschauen können. Falls ein Gesetz vorhanden ist, muss es auch auf die grossen Prunkthermen Roms und des Orients anzuwenden sein. Es wäre erstaunlich, wenn da andere Gesichtspunkte gelten sollten. Nötige Hinweise für den Benutzungsweg der Thermen und damit für das Bauprogramm geben die Reihen von Typenformen. Erst nachher folgen die Einzelschilderungen. Der Leser wird an Hand der Beispiele sich sein Urteil über die Berechtigung dieser Anschauungsweise bilden können.

Wichtig sind die Heizungsfragen. Auch da gibt es feststehende Regeln. Die Lage der geheizten und ungeheizten Räume sowie die Lage der Heizgänge ist entscheidend für die Erklärung des Grundrisses in grossen Zügen. Die Lage der Kesselräume, der Präfurnien, der Materialräume, die Frage nach Schornsteinen, nach der „testudo alvei“ des Vitruv, nach der Art der Heizung, Kanal- oder Hypokaustenheizung, nach Vorhandensein von durch Tubuli gebildeten Luftschichten an den Wänden und andere Details werden, soweit sie beobachtet werden konnten, zu erläutern sein. Die Frage, ob auch Apodyterien und zum Teil sogar die Frigidarien gelegentlich heizbar waren, ist zu stellen.

Weiter wird aus dem Grundriss und der Schilderung zu ersehen sein, dass die Thermenräume sich möglichst dicht drängen müssen, damit nicht unnötig Heizung vergeudet wird und bessere Heizeffekte erzielt werden. Bei grösseren Anlagen, wo die Heizungen ins Innere der Gebäude gelegt werden müssen, spielen die Führung der Kellergänge, die Lage der Binnenhöfe, der Platz für Lagerung von Material eine entscheidende Rolle für die ganze Grundrissgestaltung, z. B. gerade bei den Kaiserthermen Triers. Diese Beobachtungen waren bei den grossen Thermen Triers besonders lohnend, weil wir von anderen grossen Thermen, vor allem von den Thermen Roms, nach dieser Richtung herzlich wenig wissen. Nur wo die Anlagen einfacher sind, wie bei den kleinen Thermen in Afrika, sind sie gelegentlich von den Franzosen auch freigelegt und gut untersucht worden.

Einige Bemerkungen zur Frage der Beheizung der Kaiserthermen mögen hier noch ihren Niederschlag finden, einerseits um manches, was bisher zu dieser Frage geschrieben ist, zu ergänzen, andererseits um in technischer Beziehung auch einmal einen gewissen Einblick in den Heizbetrieb zu erhalten.

In den Kaiserthermen ist es ohne weiteres klar, was von namhaften Forschern bestritten wird<sup>1)</sup>, dass die Hypokaustis den Zweck gehabt hat, die Beheizung des Fussbodens zu ermöglichen<sup>2)</sup>: Zunächst haben nur die Räume einen Hypokaustenfussboden, deren Beheizung im Sinne des damaligen Badeprozesses lag. Alle Öffnungen der Präfurnien führen daher auch nur in die hohlen, auf Pfeilern verlegten Fussböden.<sup>3)</sup>

Dass die Präfurnien und die Hypokaustenräume mit den Heizgasen in innigste Berührung kamen, geht daraus hervor, dass an diesen Stellen nur Ziegel als feuerbeständigster Baustoff verwendet worden sind. Die Vorsicht ging so weit, dass die aus Kalkstein errichteten Wände innerhalb der Hypokaustenräume mit Ziegelplatten verkleidet worden sind.<sup>4)</sup> Es wurde also mit sehr hohen Temperaturen gerechnet.

Dass sich dieses System der Fussbodenheizung bewährt hat, beweist ihre ständige Verwendung und Fortentwicklung während mehrerer Jahrhunderte in allen Ländern römischer Zunge.

<sup>1)</sup> O. Krell.

<sup>2)</sup> Wyttenbach. Bei der Besprechung der Hypokaustenanlagen in den Kaiserthermen: „Feuerungsanstalten, die wir im Jahre 1818 bei Anwesenheit des Fürsten von Hardenberg noch in vollen Flammen sahen.“

<sup>3)</sup> Über die Kanalheizung in Nische N' des Frigidariums siehe die Ausführungen auf S. 90.

<sup>4)</sup> Brauweiler.

Mit dem zu erwärmenden Raum selbst kamen die Heizgase nicht in Berührung, die Hypokausta war vielmehr durch einzelne Schornsteinzüge, die innerhalb der Wände lagen und meist aus Ziegelkästen (tubuli) gebildet waren, mit der Aussenluft verbunden.

Hier darf darauf verwiesen werden, dass wir uns in neuester Zeit der Fussbodenheizung, allerdings durch Dampf, Gas, Warmwasser und Elektrizität, mit Vorliebe wieder bei übermässig hohen und schwer zu beheizenden Räumen (Kirchen, Festhallen) bedienen.

Nach der Zusammensetzung der römischen Fussböden kommt wohl nur eine ständige Erwärmung der sehr starken Estriche in Frage. Diesem Mangel haben die Römer durch Mitbeheizung der Raumwände dort abgeholfen, wo die Erzielung der verlangten Temperaturen durch die Fussbodenheizung allein nicht hätte erreicht werden können. Wir wundern uns daher nicht, wenn im Caldarium grosse Teile der Wände, im Sudatorium (Raum III) alle Wandflächen tubuliert sind. Dadurch werden die Wände zu Heizkörpern, deren Wärmeabgabe durch Abschwächen und Verstärken der Feuerung und Regelung des Zuges den Anforderungen des Raumes und der Aussentemperatur angepasst werden konnte. Die Hohlziegelschichten an Wänden und Decken haben auch den Zweck der Trockenhaltung der Wände, schützten gegen Niederschläge und Tropfwasser, schützten vor allem Stukkaturen und Malereien gegen Ausschläge, die von den feuchten Wänden kamen. Ausonius<sup>1)</sup> spricht in seiner „Mosella“ von den räuchenden Thermen.

Es dürfte von Interesse sein, die Beurteilung der Aufgaben einer Heizanlage in den Thermen an dem Beispiel des Caldariums klarzumachen:

Der rechteckige Saal des Caldariums mit seinen 3 Apsiden enthält einen Luftraum von rund 29 000 cbm, die Flächen der Fenster haben rund 350 qm.

Herr Lehmann hatte mir eines Tages auf Grund einer überschläglichen Berechnung der Wärmemenge, welche nötig ist, um im Caldarium bei einer Aussentemperatur von  $-5^{\circ}$  in Kopfhöhe eine solche von  $25^{\circ}$  zu erreichen, eine Temperaturhöhe für den Fussboden mitgeteilt, die jenseits des Siedegrads von Wasser lag, und kam zum Resultat, dass bei Eintritt niedriger Aussentemperaturen die Benützung des Caldariums eigentlich an der Unmöglichkeit der Beheizung scheitern musste. Daraus konnten dann Schlüsse gezogen werden auf die Möglichkeit zeitweiliger Ausschaltung des Caldariums, konnten Gründe gefunden werden für die Anlage der Seitentrakte u. a. m. — Herr Lehmann hatte u. a. noch eine überschlägliche Berechnung versucht für die Beheizung mit Holzkohlen und kam zu dem Resultat, dass für die Kaiserthermen bei Annahme von nur 150 Heiztagen im Jahre und einer durchschnittlichen Aussentemperatur von  $8^{\circ}$  etwa 13 000 Zentner Holzkohlen erforderlich waren.<sup>2)</sup> Eine Kontrolle der letzteren Zahlen habe ich nicht vorgenommen. Es genügt, dass diese Zahlen nicht nur einen Begriff von dem Umfang eines einzelnen derartigen Betriebes geben, sondern auch zu denken geben über die Rolle, welche die öffentliche Körperpflege im damaligen wirtschaftlichen Leben gespielt hat.

Ich habe mich auf diese Mitteilungen hin an den Spezialisten für Lüftung und Heizung an der Technischen Hochschule in Berlin, Herrn Professor Dr.-Ing. Gröber, gewandt.

Die ungefähre Stellung des Spezialisten zu der Frage der Beheizung des Caldariums auf Grund einer „kurzen Berechnung“ sei mitgeteilt, nicht als endgültiges Resultat, sondern lediglich der Anschauung halber. Herr Gröber schreibt mir:

„Bei der ganzen baulichen Beschaffenheit des Gebäudes ist anzunehmen, dass vorübergehende Temperatursenkungen unter  $0^{\circ}$  von der Dauer einiger Tage sich im Innern des Gebäudes nicht bemerkbar machten. Aus diesem Grunde wurde nicht mit der niedersten Temperatur, sondern mit der aus dem Klimaatlas für Trier entnommenen durchschnittlichen Wintertemperatur von  $0^{\circ}$  gerechnet. Die Innentemperatur des Caldariums wurde mit  $25^{\circ}$  angenommen.“

Auf Grund der ausgemessenen Mauerflächen und Fensterflächen sowie auf Grund des Temperaturunterschiedes von  $25^{\circ}$  zwischen innen und aussen ergab sich ein stündlicher Wärmeverlust von 133 000 kcal/h. Nimmt man nun an, dass die Erwärmung der Halle nur von der 740 m<sup>2</sup> grossen Bodenfläche aus erfolgte, so musste die Bodenfläche eine Temperatur von  $61^{\circ}$  besitzen. Es entzieht sich meiner Kenntnis, ob diese Bodentemperatur als wahrscheinlich anzunehmen oder abzulehnen ist. Ich glaube, dass eine Bodentemperatur von  $61^{\circ}$  unter Verwendung von Holzscheuern usw. zwar sehr wohl erträglich ist, dass sie aber doch nicht angenehm ist. Es ist darum mit der Möglichkeit zu rechnen, dass die Römer den Fussboden im allgemeinen nicht so hoch geheizt haben und sich an kalten Tagen durch Aufstellung von Kohlenbecken oder in anderer Weise geholfen haben. Auch ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dass die Heizgase nicht nur die Bodenfläche, sondern auch einen Teil der Wandfläche direkt erwärmt haben; oder dass irgendeine Art von Luftheizung vorhanden war.“

Eine weitere Rechnung von Herrn Professor Gröber ergab: Für eine Raumtemperatur von  $25^{\circ}$  C<sup>3)</sup> errechnet sich eine Bodentemperatur von  $61^{\circ}$  C, zu einer Raumtemperatur von  $20^{\circ}$  C gehört eine Bodentemperatur von  $49^{\circ}$  C und zu einer Raumtemperatur von  $15^{\circ}$  C gehört eine Bodentemperatur von  $27^{\circ}$  C.

Der antike Arzt Galen schreibt vor, dass in allen Bäderräumen die Luft nicht übermässig heiss sein soll.

Nach Möglichkeit sind Fragen nach der Be- und Entwässerung zu stellen. Bei vielen Beispielen sind die Aquädukte noch nachzuweisen, die an das Gebäude heranzuführen und die Reservoirs speisen. Verschiedentlich ist auch die Art der Leitung in den äusseren und inneren Wänden der Gebäude noch festzustellen. Die grosse Frage aber nach Hochreservoirs, Druckleitungen, Pumpwerken, wie sie z. B. die grossen Thermen Roms gehabt haben müssen, muss vorläufig noch unbeantwortet bleiben, dazu wären umfangreichere Studien an den Ruinen noch vorzunehmen, zu denen uns die Zeit fehlte. Wichtig war die Frage nach dem Einbau und nach der typischen Lage von Wannen. Auch die nach der Verbindung von Nymphäen mit Thermen wird gelegentlich gestreift werden. Die Anlage der Binnenhöfe hängt auch mit den Be- und Entwässerungsfragen zusammen. Es wäre eine besonders verdienstvolle Arbeit, in allen Museen einmal das, was an Installationsmaterial, an Bleirohren, Hähnen, Kesseln vorhanden ist, planmässig zusammenzustellen. Davon kann ich nur wenig mitteilen.

Das Baumaterial spielt bei der Gesamtkomposition von Thermen keine ausschlaggebende Rolle. Bei der nachfolgenden Schilderung der Thermen konnte auf solche Fragen nur gelegentlich eingegangen werden.

Frage nach der geschichtlichen Entwicklung der Thermen. Die Beispiele, die gebracht werden, sind zur Hauptsache Beispiele aus dem 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. Das Material, das oft schlecht datiert ist, das viele Um-

<sup>1)</sup> S. Wachtler S. 326.

<sup>2)</sup> Sidonius Apollinaris lobt 470 n. Chr., im Zusammenhang mit dem Holz, das gebraucht wird, die Nähe seines Bades am Walde. S. Wachtler S. 327.

<sup>3)</sup> Der derzeitige Leiter des städtischen Medizinalbades in Strassburg i. E., Dr. E. Krencker, teilt mir während der Drucklegung mit, dass in dem Raum des dortigen römisch-irischen Bades (vgl. Abb. 445 S. 300), in dem Raum, in dem die Warmwasserwanne (34<sup>a</sup>) sich befindet, der also dem römischen grossen Caldarium entspricht, eine Temperatur von  $28^{\circ}$  in Kopfhöhe unterhalten wird.

bauten erlebt hat, geschichtlich zu ordnen, um entwicklungsgeschichtlich ein besseres Urteil zu bekommen, ist eine Arbeit, von der ich nicht glaube, dass sie heute schon geleistet werden kann. Vielleicht gelingt es dabei, gewisse Typenformen ohne Zwang zu einer geschichtlichen Entwicklungsreihe zusammenzubringen. Im allgemeinen scheint mir aber gerade das römische Badewesen dieser Jahrhunderte grosse einschneidende Veränderungen, wie z. B. die Einführung der Hypokaustenheizung, nicht mehr hervorgebracht zu haben. Die technischen Voraussetzungen sind ja auch keine anderen geworden.

Der Badeprozess mit seinen Schwitz- und anderen Kuren, wie er der menschlichen Konstitution angepasst ist, hat sich bis heute allem Anschein nach wenig verändert. Um das zu zeigen, ist eine ganz moderne römisch-irische Badeanlage, die kurz vor dem Krieg zu deutscher Zeit in Strassburg i. E. von Stadtbaurat Behlo gebaut wurde, auch mitgeteilt. Auch sind zum Vergleich zwei türkische Bäder gebracht.

Sinn der Plangestaltung. Zum besseren Verständnis der nachfolgenden einzeln aufgeführten und besprochenen Monumente sei zunächst durch schematische Skizzen ein Überblick über die verschiedenen Typen gegeben, und zwar auf Grund der aus den Grundrissen herausgelesenen Reihenfolge und Art der Benutzung der Räume. Es sind auch die Kaiserthermen Roms und die kleinasiatischen Thermengymnasien mit einbezogen worden, obwohl da vielleicht noch manches Bedenken am Platze ist.

## 2. Die Raumgruppierung der verschiedenen Thermentypen in schematischen Darstellungen, entsprechend den verschiedenen Arten der Aneinanderreihung und Gruppierung der Räume.

Die Buchstaben bezeichnen:

A = Apodyterium

T = Tepidarium

L = Laconicum

F = Frigidarium

P = Palästra

C = Caldarium

I, II, III = die zwischen F und C eingeschalteten Räume

B = die mit den Apodyterien oder Frigidarien in Verbindung stehenden grossen Säle. Diese sind zum Teil schematisch zusammen mit den Apodyterien vermerkt.

E = Eingang.

Die einzelnen Raumformen sind nur schematisch angegeben ohne Bezug auf die Raumform des vielleicht gerade erwähnten Beispiels.

Die Pfeile deuten die Richtung in der Benutzung des Bades an.

### a) Der „Reihentyp“.

Abb. 234a. Das einfache Reihenbad: A, F, T, C. Hin- und Rückweg durch die gleichen Räume. Dieses System kommt in achsialer Aneinanderreihung ebenso vor wie in winkliger Gruppierung, wo das Grundstück eine solche verlangt. — Beispiele: Trier „grünes“ Bad, Abb. 350; Hüfingen, Abb. 351.

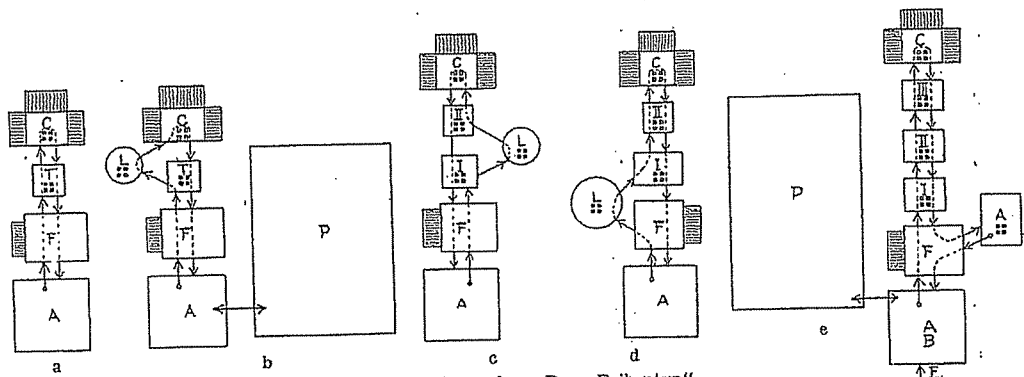


Abb. 234a, b, c, d, e: Der „Reihentyp“

Abb. 234b. Desgleichen, mit seitlich gelegener Palästra und seitlicher Anordnung eines Schwitzraumes L zwischen I und C. Eine Art Nebenschaltung. — Beispiel: Zentralthermen in Pompeji, Abb. 386.

Abb. 234c und d. Wie 234a, aber mit Einschaltung zweier Räume I und II zwischen F und C und seitlicher Anordnung eines Schwitzraumes L, sei es in Verbindung mit II und I oder mit F und I. Wo diese Räume auch mit

F oder nur mit F in Verbindung stehen, ist mit der Möglichkeit von heizbaren Winter-Apodyterien zu rechnen. — Beispiel: Marienfeld, Abb. 352.

Abb. 234e. Einfache Reihung mit Hin- und Rückweg durch die gleichen Räume, aber zwischen F und C sind drei Räume eingeschoben I, II, III. Wer ins Caldarium will, muss die Räume I, II, III durchschreiten. Die Apodyterien bestehen aus einem Hauptraum und Nebenräumen. Neben dem Bade Flügel eine Palästra. Eingänge zum Bad oft von zwei Strassen, dann sind die Apodyterien verdoppelt und oft symmetrisch gelegen. Eingang auch meist von der Strasse zur Palästra und von da zu A. — Beispiel: Thermen zu Ostia, Abb. 390, wo auch eine Palästra daneben liegt.

#### b) Der „Ringtyp“.

Die heizbaren Räume sind so zu einem geschlossenen Ring aneinandergereiht, dass sie normalerweise von A oder F aus in einer Art Kreislauf benutzt werden können. Bei der Benutzung kehrt man also durch die auf dem Hinweg benutzten Räume I, II, III nicht wieder zurück.<sup>1)</sup>

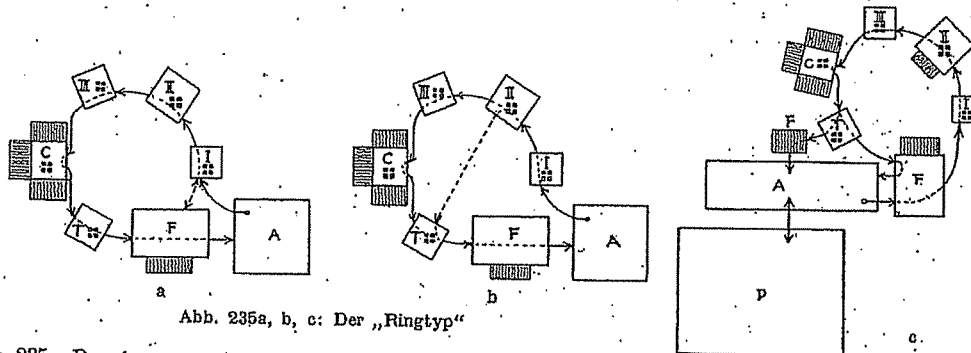


Abb. 235a, b, c: Der „Ringtyp“

Abb. 235a. Benutzung von A aus durch I, II, III nach C, zwischen C und F liegt ein kleines T. Von F wieder nach A. — Beispiel: Madaurus, kleine Thermen, Abb. 314.

Abb. 235b. Nur gelegentlich ist zu beobachten, dass von II aus eine Verbindung mit T vorhanden ist, dass also das Bad wohl auch verkürzt werden konnte; vielleicht wurde diese Tür aber auch zum besseren Verkehr für die Bedienung angelegt. Auf der Abbildung durch die punktierte Linie angedeutet. — Beispiel: Timgad, grosse Südthermen, Abb. 327.

Abb. 235c. Etwas reicher ist das System der Faustinathermen in Milet. Dort führen, wie schematisch angedeutet ist, auf dem Rückweg von T aus zwei Wege nach dem Apodyterium über die Kaltbäder zurück. Vollständige Unachsialität.

#### c) Doppelanlagen.

(Wohl Frauen- und Männerbad getrennt.)

Abb. 236a. Symmetrisch auf eine Achse mit den Caldarien gegeneinander gelegt, beide Thermen nach dem Schema der einfachen Aneinanderreihung. Nur die Hauptheizung Hg ist zwischen den Caldarien gemeinsam (im Prinzip einer

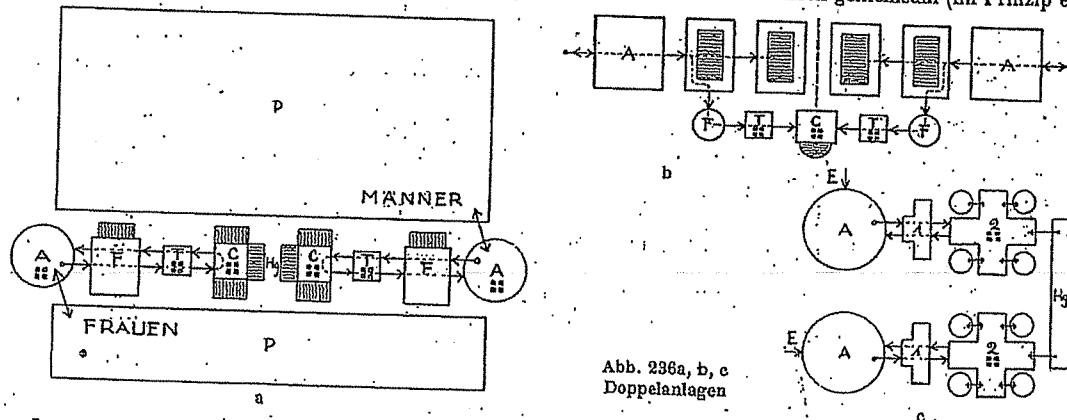


Abb. 236a, b, c  
Doppelanlagen

<sup>1)</sup> Lukian bei der Schilderung des Hippiasbades: „Wenn du gebadet hast, brauchst du nicht durch dieselben Räume zurückzu-kehren!“ S. Wachtler S. 325. Das Hippiasbad gehört dem Ringtyp an.

Forderung Vitruvs entsprechend), sonst sind die Trakte ganz voneinander getrennt, im Prinzip nicht unähnlich Pompejis Stabianerthermen, die aber unsymmetrisch gruppiert sind. Beispiel: Viell-Evreux, Abb. 384.

Abb. 236b. Ähnlich antithetische Stellung bei dem Thermalbad in Badenweiler, dort aber nebengeschaltet ein Heissbad, in ähnlich antithetischer Reihenordnung, nur mit gemeinsamem C.

Abb. 236c. Parallel gelagerte Thermen, vollständig voneinander getrennt, nur die Heizung ist gemeinsam. — Beispiel: Türkisches Bad in Konstantinopel. Die innere Einteilung ist wohl etwas anders, aber man wird annehmen dürfen, dass diese Art der Anordnung auch in römischer Zeit bekannt war, vgl. Abb. 237a.

#### d) Thermen mit Verdoppelung einzelner Abschnitte.

Thermen mit gemeinsamen Räumen am Anfang, sodann einer Art Vergabelung, an deren Enden je ein selbständiges Caldarium steht. Also zwei Caldarien!

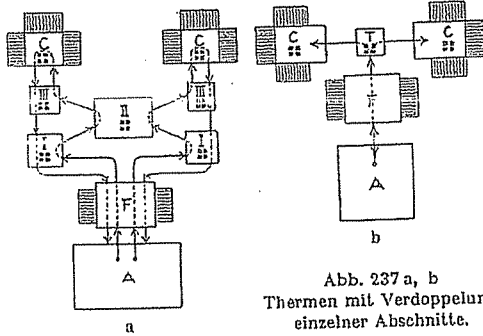


Abb. 237 a, b  
Thermen mit Verdoppelung einzelner Abschnitte.

Abb. 237a. Gemeinsam A und F, Vergabelung nach den beiden Räumen I, gemeinsam Raum II, dann zweite Vergabelung nach den getrennt stehenden C. — Beispiel: Allone, Abb. 368a.

Abb. 237b. Vergabelung erst von T aus nach zwei C bei sonst normaler einfacher Raumfolge. — Beispiel: Bosra, Abb. 437.

#### e) Thermen mit einer inneren Gabelung des Weges.

Gemeinsam A, aber schon F getrennt, dann schnellere oder langsamere Vereinigung nach einem C.

Abb. 238a. Nur F geteilt, sonst übliche Reihung, — Beispiel: Verdes, Abb. 383a. Drévant, Abb. 376.

Abb. 238b. Trennung in zwei symmetrische Trakte, F, I, II, die sich in gemeinsamem C vereinigen. Keine Ringbenutzung, sondern Nebeneinanderstellen von zwei Anlagen nach dem Reihentyp, nur dass A und C gemeinsam sind. — Beispiel: Hümeitepe, Abb. 423.

Im Gegensatz dazu steht Abb. 238c. Die schematische Darstellung von zwei miteinander verbundenen Bädern

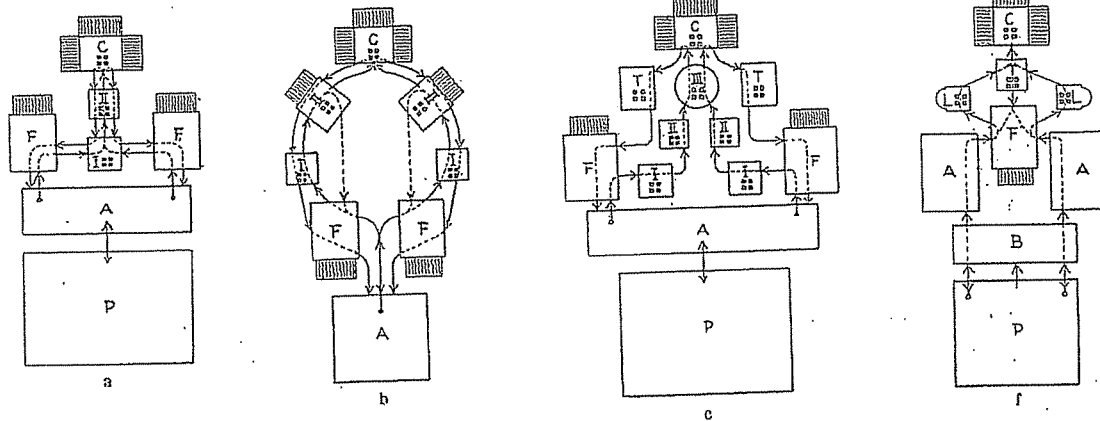


Abb. 238 a, b, c, e, f  
Thermen mit inneren Vergabelungen des Weges.  
Abb. 238e Vermutete Ergänzung zu Abb. 238d.

vom Typus der Ringbenutzung, mit gemeinsamem A am Anfang, III und C in der Mitte! — Beispiel: Lambaesis, Lagerthermen, Abb. 280.

Abb. 238d. Zwischen gemeinsamen F und C in der Mitte (sonst nirgends beobachtet) zwei Tepidarien, die anderen Räume I, II scheinen, wie

Abb. 238e es angibt, mit C, T und F verbunden werden zu müssen, so dass auch hier zwei symmetrische Ringtrakte anzunehmen sein dürften, die nur C und F gemeinsam haben. — Beispiel: Schuhbe, Abb. 436. Die Ergänzung des

Schemas 238e beruht nur auf einer Vermutung.

Abb. 238f. Gemeinsam P, B, F, T, C; getrennt A, L. — Beispiel: Hedderheim, Abb. 357a.



#### f) Der kleine Kaisertyp.

Charakteristisch die innere Achse, auf die in üblicher Folge F, T, C aufgereiht sind, wie das Rückgrat der Anlage wirkend. Daneben hängen sich, symmetrisch zur Mittelachse, zwei je aus den drei Räumen I, II und III bestehende Trakte an. Das Frigidarium bezeichnet oft eine starke Querachse, auf die andere Säle (A) sich aufreihen. Beiderseits Apodyterien A, zum Teil geteilt, oder ein vorgelagerter gemeinsamer Saal B mit gemeinsamer Palästra. Die Benutzungswege sind zwei Rundscheifen zu vergleichen, die sich in C, T und F berühren. Typisch: stark heraustretendes, dreipsidiales C. Benutzung der Badeanlage in der Reihenfolge A, I, II, III, C, T, F.

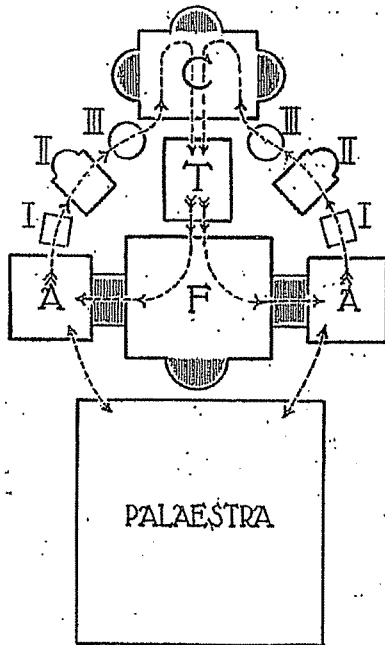


Abb. 239a  
Schema des kleinen Kaisertyps.

Abb. 239f. Grosser Kaisertyp (Vorbild Nerothermen). Gemeinsam F, T, C. Getrennt: Nebentrakte I, II, III, A und Palästran P.

#### h) Halbachsiale Mischtypen.

Verbindung einer Thermenanlage für einfache Ringbenutzung (Schema Abb. 240a) mit der aus dem Kaisertyp stammenden Form des breitgelagerten Frigidariums, also Betonung der grossen Querachse. Dieser Typus schreibt

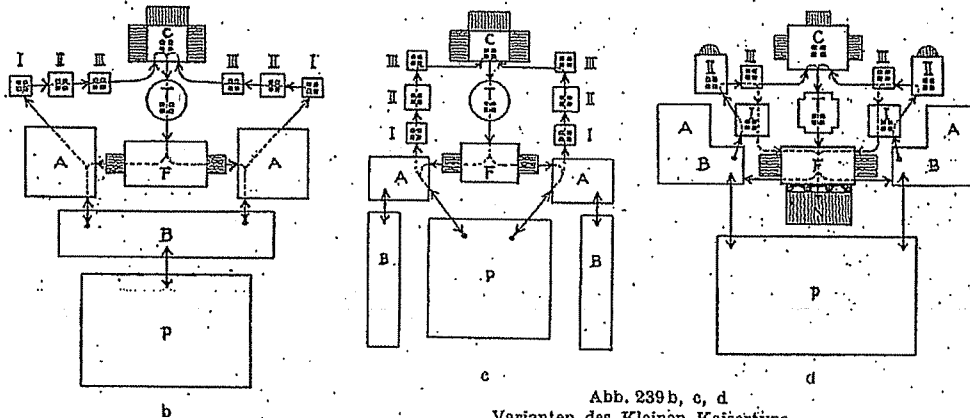


Abb. 239b, c, d  
Varianten des kleinen Kaisertyps.

am klarsten den Benutzungsgang vor. Apodyterium und andere Säle legen sich symmetrisch oder unsymmetrisch an. — Beispiel für symmetrische Anlage im vorderen Teil bei F und unsymmetrische im rückwärtigen Teil (Bulla Regia, Abb. 244, wenn auch zum Teil noch hypothetisch).

Abb. 240a gibt das Bild der Thermen von Bougrara schematisch. Apodyterium und Säle liegen unsymmetrisch von F. Bei einem anderen Beispiel, 240b, sind A, F, I auf eine Achse gereiht, dann folgt die ringförmige Gruppierung.

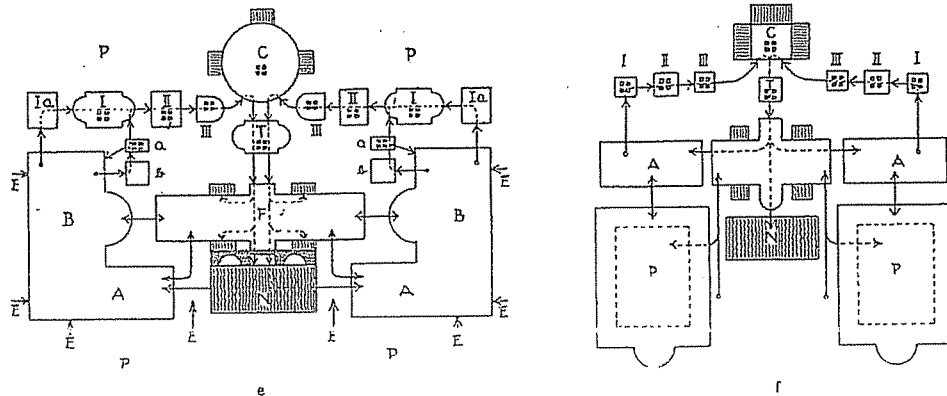


Abb. 239 e, f. Der grosse Kaiserlyp (Schematisch).

Abb. 240b. Auch da nur manchmal Verbindung zwischen II und T, also Gelegenheit zu verkürztem Badegang. -- Beispiel: Timgad, grosse Südthermen (Abb. 327).

### 3. Raumformen.

Neben der allgemeinen Frage nach der sinngemässen Raumgruppierung, der guten Grundrissanordnung<sup>1)</sup> ist auch von besonderem Interesse die nach der typischen Raumgestaltung im einzelnen.

#### a) Das Caldarium

liegt typisch fast überall, wie Vitruv es schon verlangt und Plinius es vom Bade der Villa in Laurentum erzählt<sup>2)</sup>, aus dem Baukörper herausgezogen, damit Licht und Sonne darauf einwirken, meist nach Süden. Typisch sind in den Caldarien bei grösseren Gebäuden die drei Wannen<sup>3)</sup>, die dem Raum das Dreiapsidale, oft auch die Kreuzform geben.

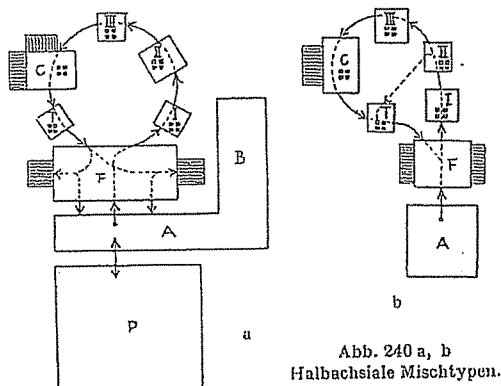


Abb. 240 a, b  
Halbachsiale Mischtypen.

Der Dreiapsidenraum ist typisch für Kastellbäder wie für grosse Kaiserthermen. Auf die Frage, ob und wo neben den Becken vielleicht in einer der Nischen oder evtl. in der Mitte des Raumes ein Labrum oder mehrere dieser Art freigestellter Wasserbehälter standen, wie eins in den Stabianer Thermen in Pompeji im Caldarium erhalten ist, geben die Ruinen, soweit ich sie überblicken kann, keine Antwort. In den Nischen der Caldarien scheinen wenigstens in der späteren Zeit keine Labra gestanden zu haben (vgl. S. 331<sup>4)</sup>). Gross sind fast stets die Fenster der Caldarien, sie gehen oft tief herab. Die Ruinen bestätigen vollauf die Erzählungen eines Seneca<sup>5)</sup> von den weiten Fenstern, von der Fülle der Sonne in den Baderäumen, in denen man sogar von der Sonne gebräunt wird, wo man Ausblick hat von den Wannen auf die Landschaft. Für die Belichtungsfrage haben die Faustina-Thermen in Milet ausgezeichnete Beobachtungen ergeben, auf die hingewiesen sei.<sup>6)</sup>

Abb. 241a. Stellt man die typischen Formen von Caldarien zusammen, soweit der Raum durch drei Nischen bestimmt wird, so ergibt sich etwa folgendes Bild: Typisch und bei der Bestimmung der Kaiserthermen in Trier als Thermen mit ausschlaggebend waren die seitlichen schmalen Eingänge zu den Caldarien bei dem sogenannten Kaiserlyp, ebenso muss man wohl für die Erklärung der Kaiserthermen Roms gerade diesen kleinen, auch dort vorhandenen seitlichen, in die Ecke gedrückten Türen besonderen Wert bei der Beurteilung der Bestimmung der Räume I, II, III beilegen, von denen aus man stets durch diese Seitenpforten die grosse Cella caldaria betritt. Die Art der Überwöl-

<sup>1)</sup> Lucian lobt bei der Beschreibung des Bades des Hippias „τὸ εὐλόγον τῆς κατασκευῆς“. Wachtler S. 325.

<sup>2)</sup> „prominet enim.“ S. Wachtler S. 324.

<sup>3)</sup> Vgl. ebenda „tres descensiones“.

<sup>4)</sup> Beim Bad in Höffingen ist ein Labrum nachgewiesen. Vgl. zu der Frage des Labrums die Ausführungen von E. Bieber<sup>7)</sup>.

<sup>5)</sup> Wachtler S. 322.

<sup>6)</sup> Krischen<sup>8)</sup> a. a. O.

bung spielt natürlich auch eine grosse Rolle, in der Mehrzahl werden es über Langräumen Kreuzgewölbe oder Tonnen, über Rundräumen Kuppeln gewesen sein. Es ist aber meiner Meinung nach nicht ausgeschlossen, dass auch, mehr als wir ahnen, über rechteckigem unteren Raum Hänge- oder Trompen-Kuppeln mit Oberlicht oder Laterne ausgeführt waren, wenn auch nirgends in den Thermen etwas davon erhalten ist.

Beim Kaisertyp führen meist zwei Türen aus dem Raum wieder nach T. zu heraus. Bei grossen Caldarien ist auch die Lage der Kesselräume in den Ecken typisch. Die Abbildungen erläutern das Nähere zur Genüge. Die Varianten sind reichlich. Werden die Räume breit und lang, dann bieten die langen Seiten Platz zum Einfügen auch noch anderer Wannen, dasselbe ist der Fall, wenn wie bei den Caracallathermen in Rom ein runder Raum so gross wird.

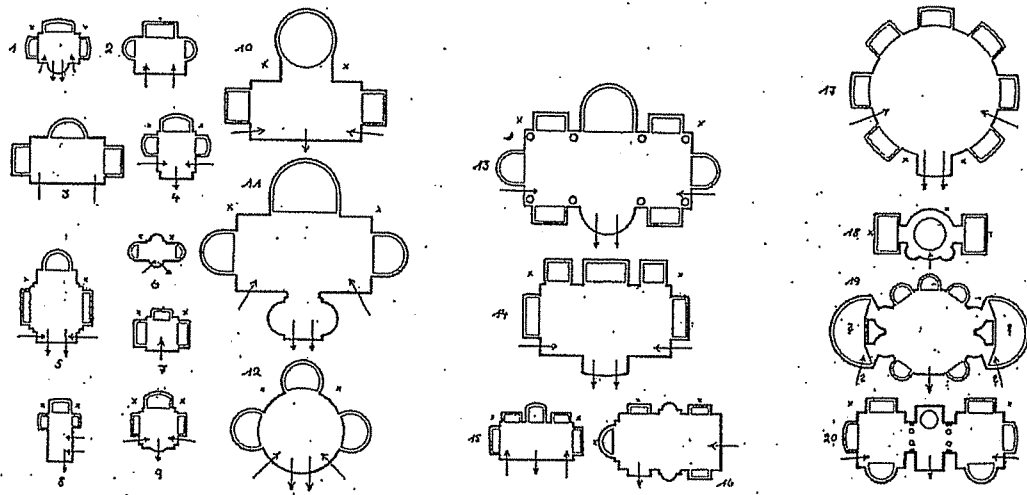


Abb. 241 a  
Caldarien.

1. Djemila, 2. Verdes, 3. Arles, 4. Timgad, grosse Nordthermen, 5. Cherchel, grosse Westthermen, 6. Lambaesis, bains des chasseurs, 7. Ostia, 8. Timgad, grosse Südthermen, 9. Lambaesis, palais du légat, 10. Nerothermen, 11. Trier, Kaiserthermen, 12. Rom, Konstantinthermen, 13. Diokletianthermen, 14. Trier, Barbarathermen, 15. Leptis Magna, 16. Milet, Faustianathermen, 17. Rom, Caracallathermen, 18. Canac, 19. Rom, Minerva medica, 20. Titusthermen.

Unter den Formen für Caldarien befinden sich auch einige wenige (18, 19), welche in symmetrischer Haltung nur zwei Wannenräume betonen, die sich gegenüberliegen und im Motiv stärker mit einer anderen Raumform zusammengehen, die wir gleich bei den Frigidarien kennenlernen werden.

#### b) Das Frigidarium, Abb. 241 b.

Die Mitte der äusseren Wand der Frigidarien ist meist ausgenutzt, um dort ein grosses Becken aufzustellen.<sup>1)</sup> Bald tritt eine grosse Nische nach aussen heraus; oft ist die Lösung aber auch eine andere. Zweck des Herausrückens aus der Wand ist das Streben nach starker Lichtzuführung und nach Sonne, Anlage grosser Fenster. Liegen sie hoch, so rücken sie bis an den Gewölbescheitel heran, um auch die Decke noch zu beleuchten.<sup>2)</sup>

Frigidarien in länglicher oder gedrungener Form haben an den Schmalenden des Raumes meist je eine Kaltwasser-Piscina. Plinius schildert mit folgenden Worten solch ein Frigidarium in seiner Villa in Laurentium: „Frigidarium . . . cuius in contrariis parietibus duo baptisteria velut ejecta sunt.“ (Abb. 241 b; 4—7, 9—15.)

Neben den schmalen Flügelpiscinen liegen nun oft zwei sie flankierende Flure. Diese stellen die Verbindung her mit einem in der Architektur oft noch ganz zum Frigidarium gehörigen Raum oder getrennten Nebenräumen. Die Rückwand der Piscinen ist oft abgeschlossen, oft aber auch geöffnet, so dass sie einen Durchblick nach den Nebenräumen gestattet. Diese Durchblicke müssen ihren besonderen Reiz gehabt haben. Man vergleiche vor allem den Grundriss von Cherchel (Abb. 241 b, 6).

Mir kommt es, wenn ich das bekannte Bild von Boscoreale, Abb. 242, sehe, immer vor, als habe dem Maler räumlich etwas vorgeschwebt, wie es diese Flügelpiscinen mit den seitlichen Korridoren gaben. In der Mitte ist der Durchblick wohl im Sinne der pompejanischen Theaterdekoration verdeckt, die Mitte gibt aber einen Ausblick ins Weite, und wir sehen zwei Korridore, in denen an der Aussenwand lange Wasserbecken mit Einzelwasserausgüssen sich befinden.

<sup>1)</sup> So beim Bad des Sidonius, S. Wachtler S. 327/28.

<sup>2)</sup> fenestras . . . confinio camerae pendentis . . . im Bad des Sidonius Apollinaris 470 n. Chr. S. Wachtler S. 327.

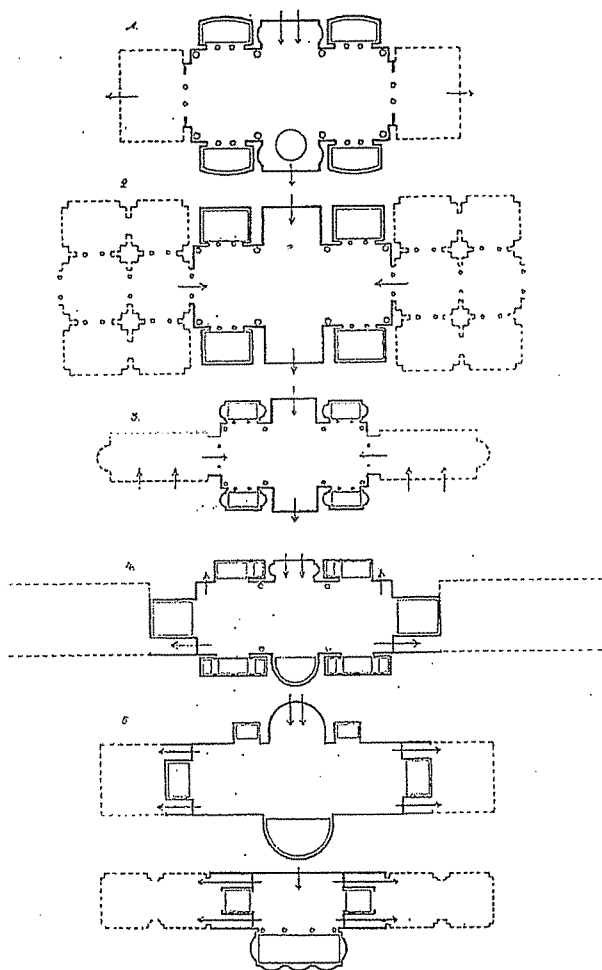


Abb. 241b  
Frigidarien.

1. Rom, Caracallathermen, 2. Diokletianthermen, 3. Konstantinthermen,
4. Trier, Barbarathermen, 5. Trier, Kaiserthermen,
6. Cherchel, grosse Westthermen,
7. Leptis Magna,
8. Timgad, grosse Nordthermen, 9. El Djem, 10. Madaurus, grosse Thermen, 11. Khamissa, 12. Pompeji, Stabianerthermen, 13. Tivoli, kleine Thermen, 14. Thenae, 15. Djemila, 16. Oued Athmenia.

Die Piscinen werden manchmal von den Enden an die Längswände verlegt, die Enden bleiben dann frei und verbinden sich direkt mit den Nebensälen (Abb. 241 b, 1—3). Bei Timgad (Abb. 241 b, 8) ist die Trennung durch die Wand noch stark, bei den Diokletians- und Caracallathermen in Rom ist die Wand geöffnet, so dass diese Nebenräume mit dem Frigidarium fast eine Raumeinheit bilden.

Ganz besonders interessant ist das Frigidarium von Leptis magna (Abb. 241 b, 7). Die Art, wie die Flügelpiscinen von einer Pfeilerreihe umgeben sind und das Ganze nochmals durch die ringsum geführte Wandelhalle, steht im Westen einzig da. Die Pfeiler hatten innen Rinnen für eine Wasserzuleitung. Koldewey nimmt für die Thermen in Alexandria-Troas (Abb. 425) mit Hinweis auf ein griechisches Bad in Assos an den Pfeilern Anlagen von Einzelwaschbecken oder Duschen an. Die Pfeiler von Leptis magna erinnern daran, und man könnte versucht sein, hier Zusammenhänge mit jenen kleinasiatischen Thermen zu vermuten.

Die Form der Abb. 241 b, 16 entbehrt nicht des Interesses, weil sie einmal in Afrika, dann auch einmal in Frankreich (Abb. 375) vorkommt, und weil auch in solchen Details gewisse Zusammenhänge immer wieder sich offenbaren.

Die Lage einer Natatio aussen vor dem Frigidarium in der Palästra kommt auch bei kleineren Thermen vor (Abb. 386). Bei üppiger Ausführung wird nach dem grossen Schwimmbecken zu die Aussenwand des Frigidariums wie die eines Nymphäums reich bewegt und verziert (Diokletianthermen, Caracallathermen in Rom, Barbarathermen in Trier, Leptis Magna). Die Frage, ob das grosse Schwimmbecken der Caracallathermen überdeckt war, was ich glauben möchte, ist noch nicht endgültig gelöst. Im übrigen geben die Zeichnungen das Wesentliche.

c) Die grossen dem Frigidarium vor- oder nebengelagerten Säle (Basiliken)<sup>1)</sup>.

(Abb. 241c)

Die Wandstärken lassen vermuten, dass diese Säle gelegentlich auch zum Teil mit Holz überdeckt waren. Die Säle sind fast nur rechteckig, die Wände sind oft belebt durch abwechselnd rechteckige und halbrunde Wandnischen. Die Türen liegen oft in den Nischen. Diese Art der

<sup>1)</sup> Das Wort Basilika — ganz allgemein auf grosse Versammlungssäle angewendet, ohne Rücksicht auf eine bestimmte Raumform — habe ich hier gewählt, weil das Wort in der Literatur doch auffallend oft mit Bädern in Verbindung steht: „balneum cum basilica“, „balneum et basilicam“, „thermas cum porticibus et basilicis“, „basilica thermanum“, „basilicae cum thermis“ ... S. Wachtler S. 327 Anmerkung<sup>2)</sup>.

Dekoration der Wände ist in Trier bisher nicht vorhanden, in Frankreich an verschiedenen Stellen aber vertreten, kommt ebensogut in Afrika, in Kleinasien wie in Italien vor. Manche der Säle besitzen an den Enden durch Säulen abgetrennte Exedren, der anschliessend beschriebene Saal sogar in regelrechter Konchenform.

Abb. 241 c, 8 Saal im Menasbad. Dreischiffig. War bestimmt überdeckt. An den Enden zwei Rundexedren. Mitte wohl basilikal hochgezogen, wichtig zur Beurteilung der basilikalen Überdeckung der sogenannten Palästrén in den grossen Thermen in Rom. Basilikale Überdeckung von Thermenräumen kommt auch anderweitig vor. Vgl. Abb. 366.

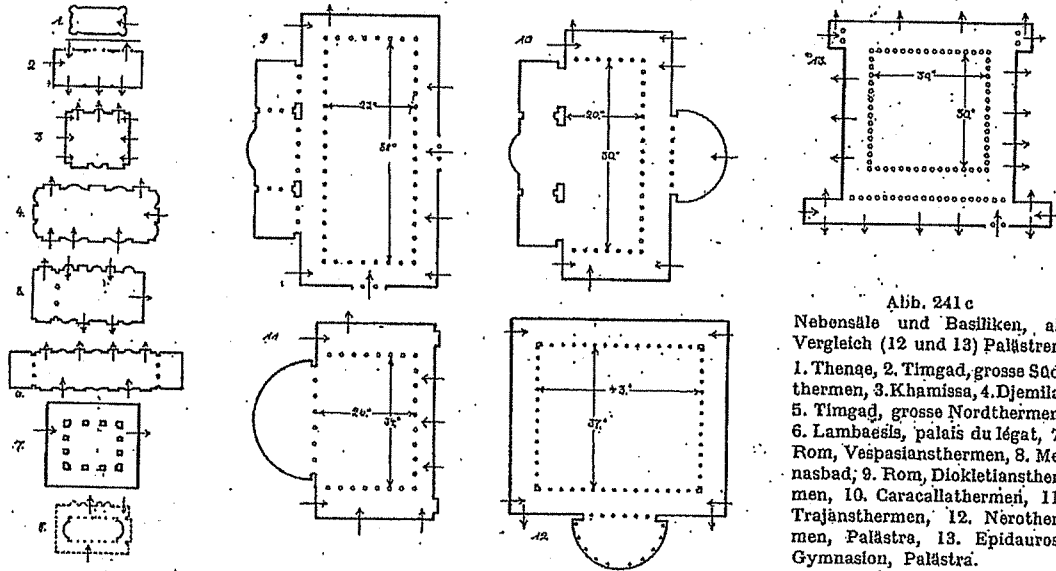


Abb. 241 c  
Nebensäle und Basiliken, als Vergleich (12 und 13) Palästrén.  
1. Thénag, 2. Timgad, grosse Südthermen, 3. Khamissa, 4. Djemila, 5. Timgad, grosse Nordthermen, 6. Lambaesis, palais du légat, 7. Rom, Vespasiansthermen, 8. Menasbad, 9. Rom, Diokletiansthermen, 10. Caracallathermen, 11. Trajansthermen, 12. Nérothermen, Palästra, 13. Epidauros, Gymnasion, Palästra.

Die oft stattlichen Säle bekommen ganz selbständigen Charakter, wenn sie entweder parallel zum Frigidarium vor ihm oder in rechtem Winkel dazu an den Enden desselben quer davor liegen. — Beispiele: Abb. 241 c, 2, 4, 6 für die erste Art, Abb. 241 c, 5 für die andere Art.

Zu diesen Sälen muss man allem Anschein nach auch das Apodyterium der Faustinatormen in Milet rechnen (s. S. 285). Ebenso gehören in diese Gattung hinein die sogenannten „Palästrén“ in den grossen Thermen Roms (Abb. 241 c, 9—10). In all diesen Sälen darf man neben Badezwecken aber auch an wissenschaftliche Unterhaltung und Erziehung wie in den griechischen Gymnasien denken. Man wird bei den Thermen vom Kaisertyp gerade in diesen Sälen die stärkste Abhängigkeit in der Entwicklung von den griechischen Gymnasien sehen dürfen. Die Franzosen nennen diese Hallen gern „salle des pas perdus“.

Die Kaiserthermen in Trier besitzen seitlich jene langen Hallen B. Man muss sie in diesem Zusammenhang erwähnen, obwohl gern dabei auf die langen Rennbahnen, die „Xysten“ des Vitruv, hingewiesen wird. Vgl. Tafel 2.

Dass die grossen Themensäle gelegentlich auch für grosse Versammlungen dienen, ist überliefert.<sup>1)</sup>

#### d) Das Tepidarium.

(Abb. 241 d.)

Raumformen verschieden, gelegentlich direkt, meist indirekt geheizt. Manchmal sind auch Wannen darin. Reichste Form Abb. 6 in den Thermen von Leptis Magna.

#### e) Die Nebentrakte. Räume I, II, III.

(Abb. 241 e.)

Raum II und III immer direkt, I auch indirekt geheizt. I meist der kleinere Raum. Beim Überblick des Gesamtmaterials erscheint die von Ballu\* für die Nordthermen von Timgad gegebene Erklärung (vgl. S. 233) richtig:

I ist eine Art Tepidarium, II ein Caldarium, III ein Sudatorium.

Abb. 241 e. Die Frage ist die, ob auch die Form der Säle diese Erklärung billigt. Die

<sup>1)</sup> Wachtlér S. 332.

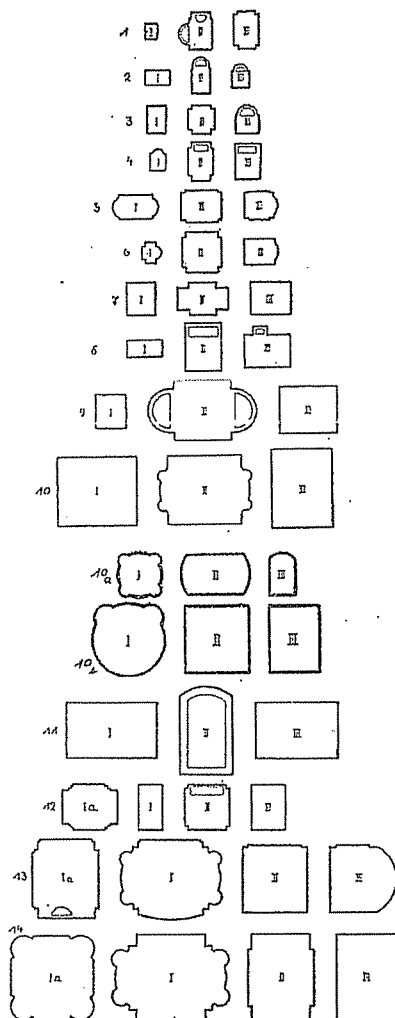


Abb. 241e  
Räume I, II, III.  
1. Timgad, grosse Südthermen, 2. Madaurus, kleine Thermen, 3. Madaurus, grosse Thermen, 4. Lambaesis, palais du légal, 5. Timgad, grosse Nordthermen, 6. Djemila, 7. Bougrara, 8. Leptis Magna, 9. Trier, Kaiserthermen, 10. Trajans-thermen, 10a. Tivoli, kleine Thermen, 10b. Tivoli, grosse Thermen, 11. Trier, Barbarathermen, 12. Cherchel, grosse Westthermen, 13. Caracallathermen, 14. Diokletiansthermen.

die einzelnen Räume immer genau bestimmen zu wollen oder sie im Sinne der Vitruvianischen Bezeichnungen an unsicheren Stellen mit besonderen Namen zu benennen. Das kann man gar nicht<sup>1)</sup>, denn auch die literarischen Überlieferungen berichten Verschiedenes, und die Gebäude sind auch verschieden, die Gebräuche waren es auch. Den Begriff „cella media“ z. B. generell auf einen bestimmten Raum zu beziehen und festzulegen, dürfte nicht angehen. Die Mitte ist je nach der Betrachtungsweise und dem Umfang des Baues recht verschieden. Bei den antiken Schilderungen

<sup>1)</sup> Auch bei den Barbarathermen in Trier sind es eigentlich vier Räume, die zwischen F und C liegen, auch bei den Antoninusthermen in Ephesus scheint es sich um vier Räume zu handeln.

<sup>2)</sup> Vgl. dazu die Ansicht Hülsens S. 279, 281.

Zusammenstellung dieser Räume aus Thermen, in denen sie sicher bezeichnet werden können, dürfte von Interesse sein.

Die Zusammenstellung ergibt, dass die Räume I meist die kleinsten sind. Wannen sind dort scheinbar auch manchmal gewesen, aber bei den angeführten Beispielen nicht erhalten. II ist meist oder oft mit Raumnischen ausgestattet, bei drei Thermen sind Wannen in Raum II nachgewiesen, die Raumgebung spricht für die Wahrscheinlichkeit, dass auch da, wo die Wannen nicht erhalten sind, solche standen. Die Räume II sind die stattlichsten. Raum III meist etwas kleiner als II, in einem Falle ist eine Piscina darin enthalten. Da meist Raumnischen angelegt sind, kann man mit der Aufstellung von Piscinen in den Räumen III rechnen.

Etwas erschwert wird der Vergleich mit den Caracalla- und Diokletiansthermen, weil diese statt drei vier Räume im Nebentrakt besitzen.

In den Caracallathermen in Rom sind in dem ersten dieser Räume (Ia) Wasserbecken (wohl für kaltes Wasser) noch nachgewiesen. Es scheint demnach vor die Räume I (Tepidarium), II (Caldarium), III (Sudatorium) noch ein Kaltbad Ia vorgelegt worden zu sein, wohl deshalb, weil die Kaltwasserwannen für die Besucher, die nur diese Räume benutzen wollten und auf die Benutzung des grossen Mitteltrakts verzichteten, zu weit gelegen waren. Wir hätten also hier in den seitlichen Trakten je ein Bad, das im Sinne des primitiven Typs benutzt werden konnte.

Dass wir es hier bei den vier Räumen wirklich mit nichts anderem als mit den bisher bei anderen Thermen beobachteten Nebentrakten mit drei Räumen zu tun haben, das geht einmal daraus hervor, dass ein Provinzialbad wie Cherchel (Abb. 248) auch vier Räume im Nebentrakt in einer Flucht hatte<sup>2)</sup>, und dass andererseits die Trajansthermen in Rom auch wieder nur drei Räume bei dem Nebentrakt besaßen.

Vergleicht man auf den Abbildungen 241e, 1—14 die Reihen der drei mit den Reihen der vier Räume, dann scheint Raum II der ersten Reihe dem zweiten Raum I der zweiten Reihe zu entsprechen. Es ist der grösste und fast stets mit einer starken Ausnischung versehene Raum. Eigentlich müsste nach obiger Erklärung Raum II auch hier der grössere sein. Wie dem auch sein mag, man spürt, es handelt sich hier trotz der Verschiedenheit der Raumzahl und gewisser Unklarheiten im einzelnen um genau dasselbe!

Der Vergleich auf der Tabelle zeigt auch die grosse Ähnlichkeit des Raumes III der Nordthermen in Timgad (5) mit Raum III der Caracallathermen in Rom (13).

#### f) Aborte.

Die Lage der Aborte ist verschieden; bald liegen sie im Gebäude, bald draussen an der Palästra. Beispiele: Abb. 243, 64, 76, 77, 95, 301, 8, 17, 19, 24, 27, 37, 56, 86. Die Lage der Abortekonnte für die Kaiserthermen Triers nur vermutungsweise angedeutet werden. Wo sie bei den Diokletians- und Caracallathermen Roms liegen, ist noch unbekannt. Die Frage wird zu erörtern sein bei den Beispielen.

#### g) Eingangshallen, Apodyterien und Zubehör.

Es ist nicht möglich, bei Thermen alle einzelnen Räume genau zu bestimmen. Ich habe grundsätzlich davon abgesehen, in diesem Rahmen

wird es sich immer um Zufälliges, um die Beschreibung eben gerade des einen Bades oder oft um rein persönliche Empfindungen handeln.

Eine scharfe Abgrenzung der reinen Apodyterien von den grossen mehr zu geselligen oder Versammlungszwecken oder zum Wandeln bestimmten Hallen zu machen, ist nicht möglich, da diese Dinge anscheinend stark durcheinander gehen!

#### h) Verhältniß der Flächengrössen, Fragen der Überdeckung von Höfen.

Bei der Betrachtung der Wohlabgemessenheit der Grundrisse, des εὐλόγου τῆς κατασκευῆς<sup>1)</sup>, wird auch auf das Verhältniß der Flächengrösse der Räume zum Ganzen zu achten sein. Sehr wichtig ist die Anschauung der Grösse der Apodyterien, wichtig deshalb, weil man z. B. bei den Beschreibungen von Kastellbädern und auch von anderen die Meinung liest, da von Apodyterien oft nichts mehr nachgewiesen sei, müsste das Auskleiden in den Frigidarien stattgefunden haben. Das mag bei Privathäusern gehen, bei Soldatenbädern aber niemals. Die Grundfläche für Apodyterien und Zubehör beträgt oft, abgesehen von der Palästra, fast  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{3}$  des ganzen eigentlichen Bades (s. palais du légat in Lambaesis, Abb. 295). Es sind notwendige Forderungen, die erfüllt werden müssen. Man vergleiche auch

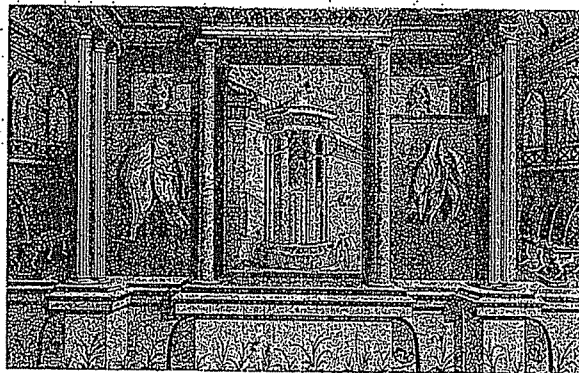


Abb. 242

Malerei aus einer Villa in Boscoreale.

die türkischen Bäder oder ein modernes römisch-irisches Bad, Abb. 443-445, in Beziehung auf das Flächenverhältniß von Auskleide- und Ruheraum zu den eigentlichen Baderäumen. Manche Ansicht über Apodyterien bei den römischen Thermen muss meiner Auffassung nach revidiert werden. Wichtig wird in Verbindung damit oft die Frage, ob Räume, die man bisher als Höfe erklärt hat, dort wo Apodyterien fehlen oder mangelhaft vorhanden sind, nicht zu überdecken sind. Die Fragen werden bei der Besprechung der einzelnen Thermen zu erläutern sein. Wichtig erscheint mir, dass Lukian im „Bade des Hippias“<sup>1)</sup> ausdrücklich die „διαρκετὲς ἀποθέσεις“, die ausreichenden Garderoben lobt.

#### i) Die Palästra.

Wo wirklich bei Thermen Höfe mit Säulenhallen, die von den Apodyterien oder Frigidarien aus erreicht werden müssen, nachgewiesen sind, wird von den Thermen in Pompeji bis hin zu den Kaiserthermen in Trier die Bezeichnung „Palästra“ durchaus angebracht bleiben, zumal da diese z. T. inschriftlich nachgewiesen ist.

Die Abmessungen schwanken sehr. Inwieweit sie auch in römischer Zeit noch mit bestimmten, sportlich benötigten Längen zusammenhängen, entzieht sich meiner Beurteilung. Zur Kegelbahnanlage in den Stabianerthermen in Pompeji vgl. Overbeck-Mau \* S. 219.

Eine Sonderstellung nehmen die sogenannten Palästræ in den Kaiserthermen Roms ein.

Neben dem Grundriss eines rein griechischen Gymnasiums sind S. 184 die Grundrisse von „Palästræ“ von vier Thermen Roms gegeben. Später (S. 265, 266/67, 271/72 u. 274/76) wird die Vermutung geäußert werden, dass diese Räume zu Anfang wohl als Höfe im Sinne griechischer Palästræ ausgebildet waren, dann aber in Lage und Grössenabmessungen im Bauwerk sich mit der Zeit so veränderten, dass die sogenannten Palästræ der Caracalla- und Diokletianthermen eher als gedeckte Säle, als „Basiliken“ denn als Palästræ anzusprechen sind.

Die Plätze für die gymnastischen Spiele muss man dann ausserhalb des Kerngebäudes in den grossen Hofflächen suchen, die die Thermen in luxuriöser Weise umgeben.

Die Palästra umschliesst demnach bei diesen reichsten Beispielen das ganze Gebäude peripherisch.

<sup>1)</sup> S. Wachtler S. 325.



#### 4. Die Gründe für die Doppelanlage und Anlage von Nebentrakten bei Thermen.

Es taucht die Frage auf nach Männer- und Frauenbad, nach Trennung der Geschlechter. Nur einige der mitgeteilten römischen Thermen geben die Antwort dieser Trennung ebenso klar wie das Beispiel einer türkischen Doppelbadeanlage. Dass bei grossen symmetrischen Thermen nach dem Kaisertyp die Möglichkeit vorlag, gleichzeitig die eine Hälfte teilweise von Frauen benutzen zu lassen (Beschränkung z. B. auf die Räume I, II, III) ist wohl zuzugeben, aber kaum anzunehmen. Die Gesamtanlage scheint mir doch darauf nicht zugeschnitten zu sein. Andere Gründe scheinen für die Gesamtkomposition wichtiger geworden zu sein. Einmal und zur Hauptsache rein technische Gründe und dann die der zivilisatorischen Bedürfnisse. Sie waren es wohl, die bei den grossen Thermenanlagen verschiedene Benutzungsarten vorsehen liessen. Es konnten so ganze Teile einmal zu Reparatur- und Reinigungszwecken, auch aus Sparsamkeitsgründen bei schlechter Saison ausgeschaltet werden. Es war möglich, die ganze grosse Mitte auszuschalten. Der Betrieb konnte im kleinen trotzdem weitergehen. Es wird in unruhigen Zeiten, in Zeiten der Not notwendig gewesen sein, mit Holz zu sparen, denn solche Thermen müssen ganze Wälder verschlungen haben.<sup>1)</sup> Man hat geglaubt, damit allein, also mit der Notwendigkeit, gelegentlich einzelne Teile des Bades auszuschalten und kalt zu stellen, die Gründe für die Art der an sich so verwickelten Komposition der römischen Bäder nach dem Kaisertyp erklären zu können. Diese Gründe mögen zu Recht bestehen, aber es kommt die Mannigfaltigkeit und Üppigkeit dieser Badepaläste auch aus der inneren Einstellung der Zeit. Wie die Einzelformen — man denke nur an die Tabernakelverzierungen der Wände — wuchern und sich steigern, so steigern sich auch die Raumabfolgen.

## II. BELEGE FÜR DIE EINZELNEN ERSCHEINUNGSFORMEN.

### A. Thermen aus Nordafrika.

#### 1. Die grossen Thermen in Bougrara (Gigthi) in Tunis<sup>2)</sup> am Golf von Gabis gelegen, Abb. 243.

Als Unterlage für die Aufnahme des Grundrisses an Ort und Stelle diente ein im Bardo-Museum in Tunis hängender Plan, der nach Mitteilung des Herrn Museumsdirektors Merlin zu Ausstellungszwecken hergestellt, aber noch nicht wissenschaftlich revidiert war. Einige Hauptmaße habe ich am 6. Dezember 1913 an Ort und Stelle genommen, in nebensächlichen Dingen sind die Abmessungen hier und da vielleicht nicht ganz genau. Es wurde Wert darauf gelegt, im Grundriss die noch im Oberbau erhaltenen Teile scharf von den erhaltenen Fundamentmauern zu unterscheiden. Der Plan im Bardo-Museum bedarf in folgenden wesentlichen Punkten der Berichtigung:

1. Zwischen Raum I und II fehlt eine Tür, die vorhanden war (s. Abb. 243a). Die dort vermauerten Steine S, S' sind nachträglich eingemauert, was zur Beurteilung des Bades entscheidend ist. Bei M stehen noch Reste der senkrechten Marmorwandverkleidung im Beton des Fussbodens. Der Befund des vor der Tür liegenden Betons lässt ein Weiterführen der Marmorverkleidung nicht zu, was beim Fehlen der Tür der Fall gewesen sein müsste.

2. Das Frigidarium ist mit zwei Flügelpiscinen zu ergänzen, die vorhandenen Reste lassen keinen Zweifel darüber; die Mauerfundamente oder Spuren des hochgehenden Mauerwerks waren überall vorhanden. Auch die für die Abwasserung der Piscinen angelegten Kanäle sprechen deutlich dafür.

3. Soweit es festzustellen oder mit Sicherheit anzunehmen war, sind Heizkanäle und Präfurnien in den Plan eingetragen.

Beschreibung: Die Thermen sind in einen rechteckigen Baublock hineinkomponiert und bestehen aus dem eigentlichen Badegebäude im Westen und einer davor gelegenen Palästra. Die Palästra ist ein runder, von einer Säulenhalle umgebener Platz. Vier Rund-Exedren, von denen die südöstliche den Abort enthielt, sind in die Ecken geschoben. Vom Ganzen sind nur die Fundamente erhalten oder nachweisbar, vom Oberbau steht nichts mehr. Das eigentliche Badegebäude ist auch in ein Rechteck hineinkomponiert. Es ist ein halbsymmetrisches Thermengehäude mit Betonung der Querachse und einfachem Rundgang. Betrachten wir zunächst die durch das Frigidarium F betonte Querachse: An den Enden liegen zwei Flügelpiscinen E und E', weitere Wannen waren darin nicht nachzuweisen. Bei R müsste man eigentlich eine Wanne vermuten, vielleicht war der Raum aber doch die Eingangshalle von der Palästra aus. Wahrscheinlich führte der Weg von R nach F über die seitlichen Räume a und b, um den unmittelbaren Einblick und Luftzug von der Palästra nach dem Frigidarium zu verwehren, wie wir es auch sonst beobachten können; nach dem örtlichen Eindruck ist bei R kein Becken anzunehmen, wenn auch die Abwasserkanäle unter R durchgehen. Auffallenderweise war der Fussboden von b 20 cm tiefer als der von F. Westlich des Frigidariums sind die heizbaren Baderäume zu einer Gruppe eng zusammengefasst unter Verzicht auf Symmetrie, nur unter dem Gesichtspunkt einer kreisläufigen Benutzung. Für die Beurteilung dieser Anordnung ist die Feststellung der Türen wesentlich. Meine Kontrolle am Bau ergab mit Sicherheit die Lage der Türen an den im Grundriss angegebenen Stellen. Von F gelangte man über I, II, III nach C, von C zurück nach F über das Tepidarium T. Der in der Mitte gelegene Raum H kann ein kleiner Hof gewesen sein; von F führte eine schmale Tür nach H. Die Räume mussten zwangsläufig in der angegebenen Reihenfolge benutzt werden, da andere Türen nicht vorhanden sind und ein anderer Weg ausgeschlossen ist. C und II hatten bestimmt Kreuzgewölbe, was an den kräftigen Eckpfeilern zu erkennen ist. Auch die übrigen eigentlichen Baderäume einschliesslich des Frigidariums und der Flügelpiscinen haben wahrscheinlich Gewölbe gehabt.

<sup>1)</sup> Vgl. die diesbezüglichen literarischen Quellen bei Wachtler S. 333/334.

<sup>2)</sup> Gauckler\*, Bougrara.

Die seitlichen Räume i—q, deren Einzelbestimmung nicht möglich ist, waren bei ihren verhältnismässig dünnen Wänden sicher flach gedeckt.

Wannen: Nur die Flügelpiscinen in F und ein kleines Wasserbecken in einer Nische von T, zu dem man über eine Brüstung auf zwei Stufen hinabstieg, sind nachweisbar erhalten. Möglicherweise war noch ein Becken in der zweiten Nische von T, da von dort ein Kanal nach dem Binnenhof H hinausführt. Der Fussboden zeigt in T und im vorderen Teil Abdrücke von grossen Fussbodenplatten. In den Räumen II, III und in dem Caldarium C waren keine Spuren

von Wannen mehr festzustellen. Wir erleben hier dasselbe wie bei den Kaiserthermen in Trier, dass eben Wannen auf Hypokausten-Fussböden mit Hohlziegeln an der Wand spurlos verschwinden können. Das Caldarium liegt genau nach Süden und Westen.

Abwässerung: Soweit Kanäle zu beobachten waren, sind sie im Grundriss eingetragen. Bei jeder Wanne beginnt ein Kanal. Vermutlich hängt der von I kommende mit einer Wanne in II zusammen. Wohin die Wannen von C abwässerten, ist von mir nicht beobachtet. Der unter R durchgehende Kanal umfließt die Palästrahalle und ist in der Südostecke zur Durchspülung des Aborts benutzt.

Heizgeschoss: Von Westen, wo ein Heizgang ergänzt werden muss, führen 87 cm breite Heizöffnungen nach II, III und C. Die Sohle der Heizkanäle entspricht dem Fussboden der Hypokausten. Hypokausten hatten die Räume II, III und C, wahrscheinlich nicht I und T. Raum II hatte ursprünglich indirekte Heizung durch einen Kanal unter der Türschwelle von III her. Die im Grundriss angegebenen Heizkanäle und Kesselräume für C sind beobachtet. Südlich von C lagen noch drei Räume, der mittlere war Heizraum, die anderen wohl Aufbewahrungsorte für Brennstoffe und Asche und Aufenthaltsräume für die Heizer. Wo der Zugang von aussen zu diesen Räumen war, liess sich nicht mehr feststellen. Nach dem östlich anschliessenden Raum C führte kein Durchgang. Die Eingänge, die von aussen in die Thermen führen, sind nicht zu erkennen gewesen.

Die Thermen von Bougrara sind wichtig als das klarste Zwischenglied zwischen den grossen

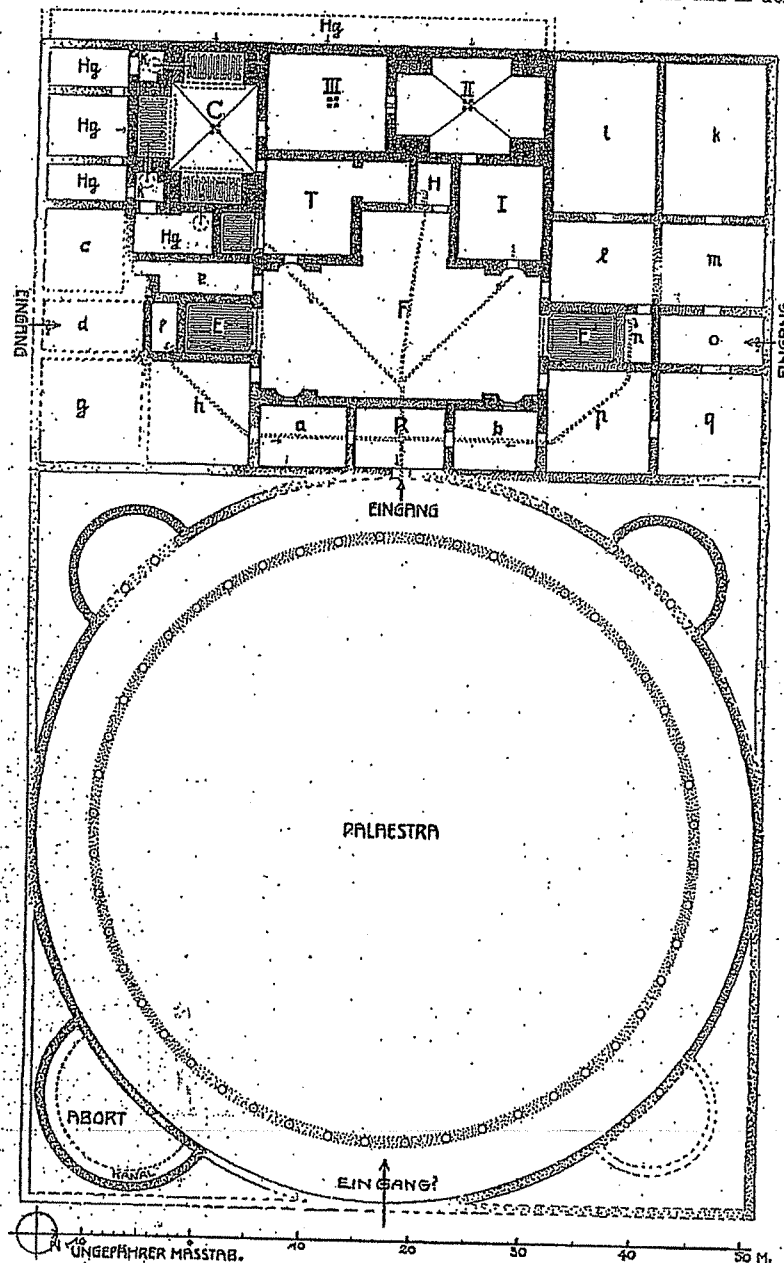


Abb. 243

Thermen in Bougrara (Gigithi) in Tunesien. Skizze. Aufgen. von D. Krenker, 1913.

symmetrischen Thermen vom Kaisertyp mit dem doppelten Rundgang und den Thermen mit einfachem Rundgang. Wichtig, weil bei ihnen die Reihenfolge der Benutzung der Baderäume im Rundgang einwandfrei festgestellt werden konnte.

Die Räume, die rechts liegen, mögen zum Teil auch etwa für Restaurationszwecke gedient haben.<sup>1)</sup>

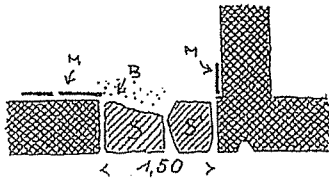


Abb. 243a  
Thermen zu Gighi. Detail zur Türe zwischen Raum I und II.

Das Beispiel zeigt reichlich Platz für Apodyterien.

Die Bauzeit ist mir unbekannt.

## 2. Die Thermen zu Bulla Regia (Hammam-Darradji) in Tunesien.<sup>2)</sup> (Abb. 244—247.)

In Hammam-Darradji fanden 1913/14 unter der Leitung von Dr. Carton (Tunis) Grabungen statt. Einige Abbildungen geben skizzenhaft unvollständig wenigstens eine Vorstellung der Ruine. Dem Resultat der Ausgrabung dieser hochinteressanten und ganz eigenartigen Thermen darf man mit grosser Spannung entgegensehen.

Die Gesamtgruppierung des Baues dürfte auch ohne die Kenntnis der Grabungsergebnisse schon zu erraten sein: Der nördliche Teil enthält die Apodyterien und Gesellschaftsräume, denen sich auf der Ostseite sicher, auf der Westseite vielleicht auch je ein langgestreckter, etwa 8 m breiter, gewölbter Saal zugesellt. Die Länge der Säle war wegen der Verschüttung nicht festzustellen. Die Mitte wird durch das grosse, breitgelagerte Frigidarium eingenommen, dem sich nach Süden die vermutlich in einem Ring gruppierten, eigentlichen geheizten Baderäume anschliessen mögen, denen an der Südseite der dazu erforderliche Heizgang vorgelegt zu sein scheint.

Raum F. Die Mitte des Raumes lag frei. Die Flügelpiscinen waren noch verschüttet; doch war auf Grund der aus dem Schutt herausragenden Mauern an deren Ausbildung im Sinne des Grundrisses und der Ansichten kaum zu zweifeln. In der Mitte der Längswände liegen in grossen, flachen Wandnischen die Türen. Zu deren beiden Seiten sind Rundnischen angebracht, die bis zum Boden herabreichen. Auf ihrem Boden sind Mosaikreste gefunden worden. Die Längstonne, die den Saal überspannte, war von einer gleichbreiten Tonne durchquert (Kreuzgewölbe). Die Gewölbeansätze sind erhalten, ebenso ein in der Nordwand mit einem Flachbogen überdecktes Hochfenster. Den Türwandnischen der Längsseiten entsprechen in ihrer Höhe die die Flügelpiscinen abschliessenden Bogen. Soweit ich mich erinnere, war der Bogenansatz erhalten. Darüber hat man über der Piscina wieder ein Fenster anzunehmen. Das Beispiel ist für die typische Ausbildung der Frigidarien sehr wichtig. Ähnlich, wie die Flügelpiscinen niedrig gehalten werden, um über ihnen die Möglichkeit zur Schaffung von Oberlicht zu lassen, so ist der nördlich anstossende Raum S niedrig gebaut und von einer flachen Terrasse überdeckt, um die Anbringung des oberen Fensters in der Längswand von F zu ermöglichen (Abb. 245). Je 2 Durchgänge D, die von F nach B führen, scheinen die Flügelpiscinen zu flankieren. Wie über S, so lag über den hochverschütteten Räumen P, P' eine flache Terrasse im 2. Stock. Die einen Bogen enthaltenden Wände zwischen S und P' im Oberstock dienen wohl lediglich zur Verstrebung (ähnlich bei der Basilika des Maxentius und den Diokletiansthermen in Rom).

Der Raum R war von einem Kreuzgewölbe überspannt, wie angegeben; die Verschüttung war zu stark, um über die Verbindung dieser Räume der nördlichen Hälfte untereinander, ihre Lage zum Eingang und zur Strasse oder zur Palästra Bestimmtes erkennen zu können. Man darf aber vermuten, dass R ein in der ganzen Breite des Frigidariums durchgehender Saal ist.

<sup>1)</sup> Vgl. Wachter S. 325.

<sup>2)</sup> Bull. arch. 1915, S. 184—189, Plan CCXVIII.

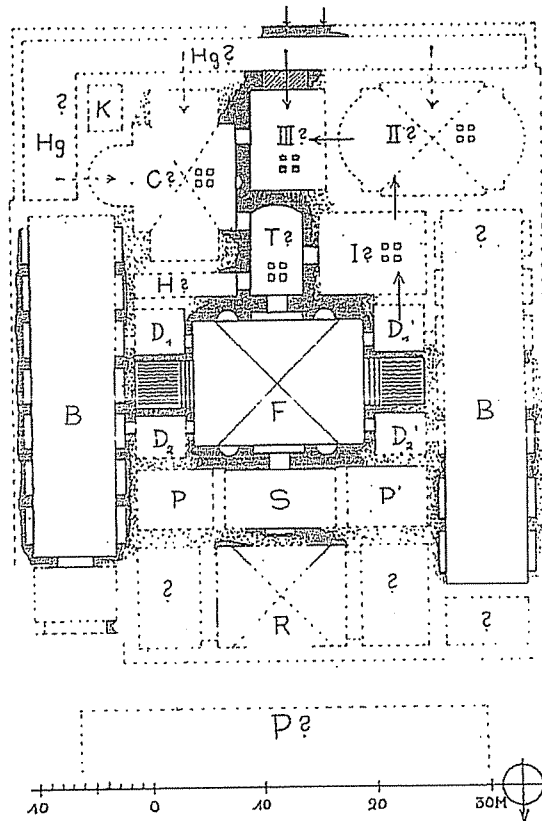


Abb. 244

Die Thermen zu Bulla Regia in Tunesien. Flüchtige Grundriss-Skizze.

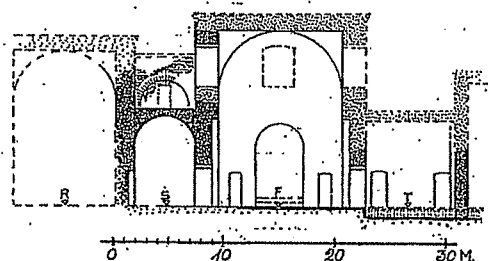
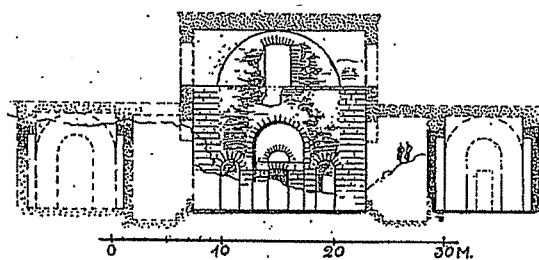


Abb. 245 u. 246  
Die Thermen von Bulla Regia.

Längs- und Querschnitt des Frigidariums. Oben: Blick auf die Nordwand. Unten: Blick nach Osten.

In den Thermen von Bulla Regia sehen wir einen halbaxialen Typ, bei dem am breitgelagerten Frigidarium rechts und links parallel zur Mittelachse sich grosse, lange Säle anlegen, ähnlich wie in Timgad bei den Nordthermen, während sich nach Süden zu die anderen Räume nach dem Ringsystem zu gruppieren scheinen. Die Zeit der Erbauung ist mir unbekannt.

### 3. Die Thermen zu Cherchel (Colonia Claudia Caesarea).

#### a) Die grossen Westthermen<sup>1)</sup> (Abb. 248—260).

Zur Zeit des Augustus baute Juba II. die Residenz Cherchel. Umwallung im 2. Jahrhundert, Blütezeit Ende des 2. bis Anfang des 3. Jahrhunderts. Zerstört 371. Entstehungszeit der Thermen Ende des 2. bis Anfang des 3. Jahrhunderts.

Beschreibung: Symmetrische Thermen mit doppeltem Rundgang mit ganz besonderer Betonung der grossen Querachse. Kaisertyp. In der Mittelachse F, T, C, an der grossen Querachse des Frigidariums zwei Flügelpiscinen E mit Durchblick nach den angrenzenden grossen Sälen S, R. Das Frigidarium bildet mit den Sälen S und R eine Raumflucht von über 100 m! P ist räumlich gleichwertig mit S und R. Es waren Vorsäle zu dem geheizten eigentlichen Badetrakt. Ursprünglich von S (vgl. die vermauerte Tür), später nur noch von P aus zugänglich, folgen die geheizten Räume I, II, III. Rechnet man den Saal P mit zu dieser Flucht, dann sind es je 4 Räume, die zu beiden Seiten des Caldariums aufgebaut sind. Von den Räumen III aus durch je eine typische kleine seitliche Tür

Die seitliche Halle B ist ein langer, zwischen den Wandpfeilern 7,50 m breiter, mit Kreuzgewölben überdeckt gewesener Raum. An den Längswänden kommen je 2 Wandnischen zusammen auf eine Stichkappe des Gewölbes. Nach Norden hatte B noch eine Vorhalle. Im Norden lag wohl eine Palastra (P).

Raum T. Von der Südhalfe des Gebäudes war damals zu erkennen ein Raum T, wohl das Tepidarium. Dort war der Hypokaustenfussboden, 1 m tiefer als der Fussboden von F liegend, zu sehen. Die Gewände für die Türen sind auffallenderweise gut bis zum Hypokaustenfussboden durchgeführt, wohl zur besseren Verbindung innerhalb der Räume während des Rohbaues. Die westliche Wand war flach ausgerundet. Von Gewölben war über dem Raum nichts mehr erhalten. Wohin der kleine Nebenraum H von T aus führte, war nicht zu erkennen.

Der Raum C, dessen westliche Wand zu erkennen war, mit den kräftigen Eckpfeilern, eignet sich der Form nach zum Caldarium. Eine Möglichkeit der Ausbildung ist auf Skizze Abb. 244 angedeutet.

Raum III war heizbar; ein Präfrutrium ging vom Heizgang aus dahin. Der westliche Abschluss des Raumes war nicht zu sehen. Bemerkenswerterweise ist ein Durchgang nach T nicht vorhanden; dies deutet auf die Ringgruppierung der Räume hin. War C das Caldarium, T das Tepidarium, dann lagen die Baderäume I, II, III etwa so, wie angedeutet.

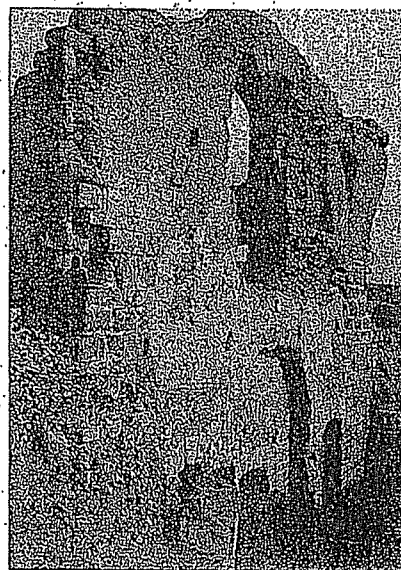
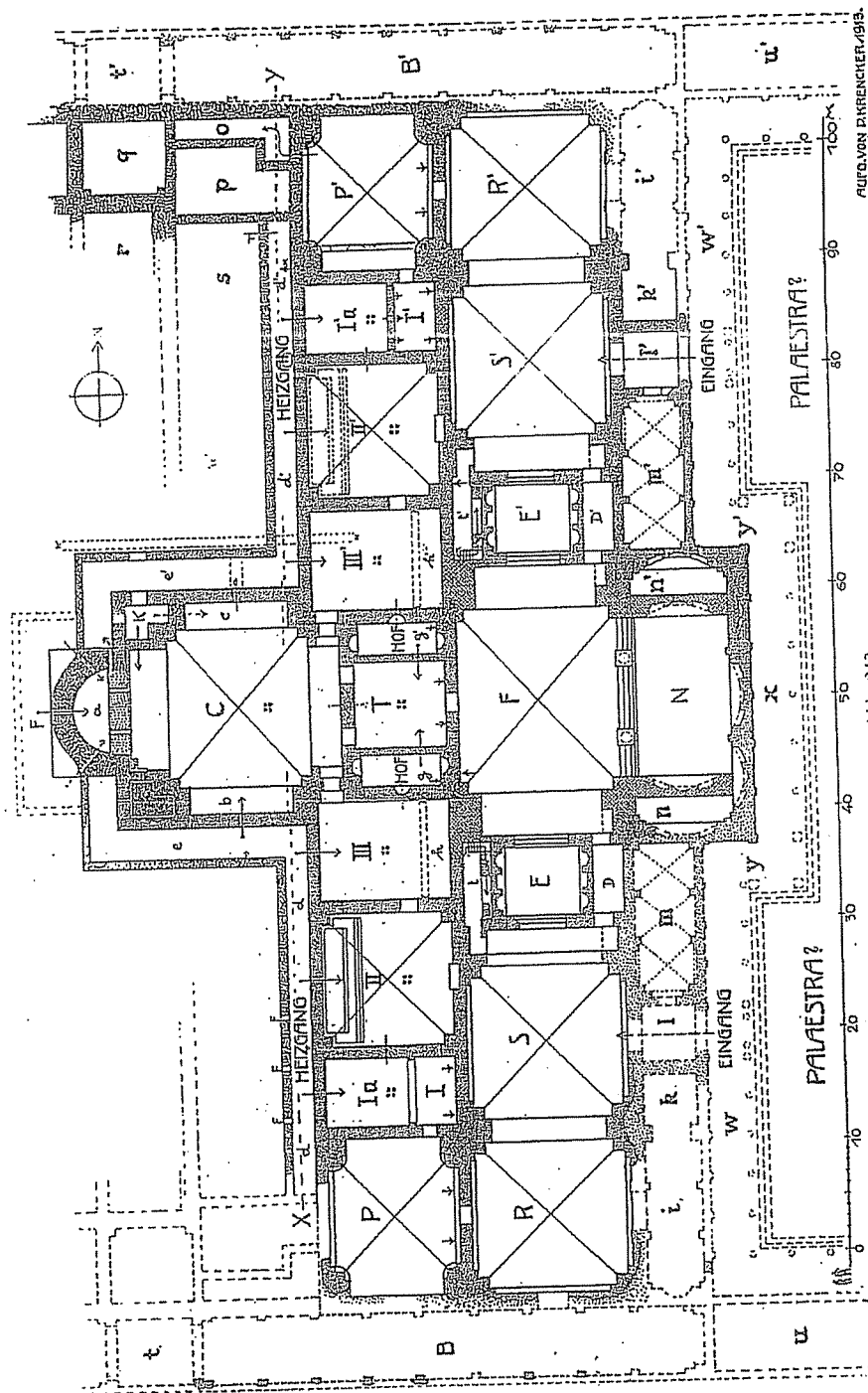


Abb. 247

Bulla Regia. Die Nordwand des Frigidariums der Thermen. Oben das Oberfenster und die Ansätze des Gewölbes. Unten die hohe Nische mit der Mitteltür, rechts und links davon Wandnischen.

<sup>1)</sup> Literatur: Gsell: Les Monuments antiques, I, S. 212 ff., zwei gute Tafeln, ein Grundriss. Ebenda S. 212 in Anm. weitere Literatur angegeben. — Gauckler: Musée de Cherchel. Auskunft über die gefundenen Bildwerke und ein Grundriss. — Wailly: Von Wailly, der allem Anschein nach die Grabungen geleitet hat, stammen wohl die Grundrisse, die Gauckler und Gsell bringen. In diesen Plänen sind ungeschickterweise die Heizöffnungen wie Türen eingetragen, was den Plan für Uneingeweihte schwer verständlich macht. Im Frigidarium sind die dicken Granitsäulen, die einen Durchmesser von 1 m hatten, an unmöglicher Stelle ergänzt. Ferner fehlen die Beobachtungen der Nischenwandarchitektur in der grossen Piscina des Frigidariums.



Die grossen Thermen zu Cherchel in Algerien. Unten Längsschnitt, durch den Heizgang und (v) mit Blick nach Osten.  
Abb. 248  
AUFGEVON BRENNER/1913.

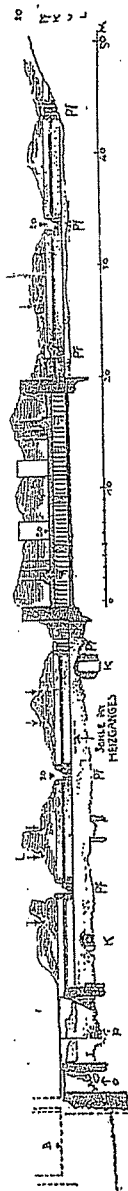


Abb. 248a

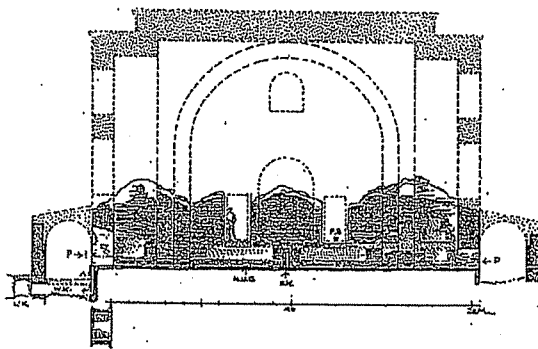


Abb. 249  
Chérchel, Grosse Thermen. Querschnitt durch das Caldarium.  
Blick nach Osten.

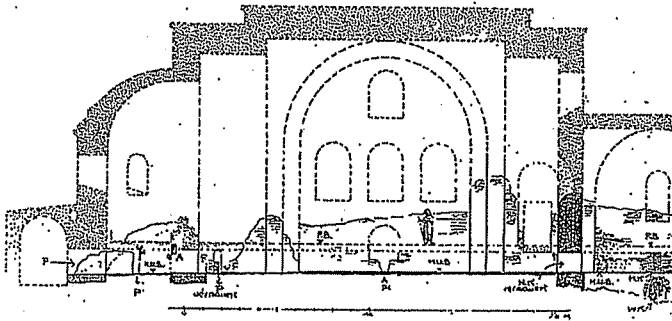


Abb. 250  
Chérchel, Grosse Thermen. Längsschnitt durch C, rechts noch die Hälfte von T.

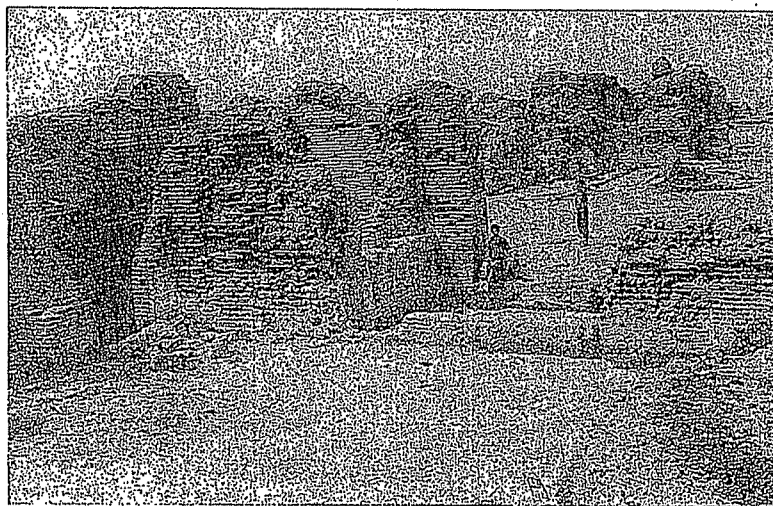


Abb. 251  
Die grossen Thermen in Chérchel.  
Blick von Süden durch die Piscina E hindurch nach F, rechts (neben dem ungeschickt  
dort hingestellten Säulenstumpf) E' und weiter S', R'. Links der Eingang zum  
Treppenhaus C.

in der Raumecke Verbindung mit dem Caldarium C. Die erste Anlage hat an verschiedenen Stellen grosse Umbauten erfahren, deutliche Spuren davon in F und T. Auch in C und I Spuren des Umbaus. Das Frigidarium besass 2 Flügelpiscinen E und E', zu denen man über eine Brüstung auf Stufen hinabstieg, und die auch von der entgegengesetzten Seite offen und begehbar waren. Dadurch war ein grosszügiger Durchblick durch die ganze Raumflucht von R bis R' möglich. An den Seitenwänden der Piscinen E und E' sieht man noch je 3 Statuennischen, von denen die mittlere rechteckig, die äusseren halbrund waren. Auf dem Boden des Beckens befindet sich ein Ausguss. Nach Bruchflächen, die sich bei den äusseren Öffnungen von E und E' befinden, zu schliessen, waren die Aussenwände der Exedren ursprünglich geschlossen; man hat also erst bei einem Umbau die Piscinen nach den Aussenseiten vollständig geöffnet. Ein architektonisch reich gestaltetes, grosses Kalt-

wasserbecken von etwa 23,10 m nahm im Innern die ganze äussere Längswand des Frigidariums ein. Über eine Brüstung stieg man auf 3 Stufen zu ihm hinab. Bei der untersten Stufe liegt in der Mitte ein Ausguss. Wie die Reste der Wandarchitektur beweisen, war die Piscina zuerst in der ganzen vorhandenen Breite des Frigidariums untergebracht (Abb. 252). Später wurde sie durch 2 eingezogene starke Mauern wesentlich enger (Abb. 248), was vielleicht mit der Überwölbung zusammenhängt. Über die Zuleitung des Wassers liegen keine Beobachtungen vor. Aus dem Grundriss geht hervor, dass in den Ecken des Frigidariums bei einem Umbau Verstärkungen vorgenommen worden sind, um dort zu wölben. Ursprünglich hatte F also wohl eine flache Holzbalkendecke; man muss dies aus der Mauerstärke entnehmen. Flach war ursprünglich wohl auch die Nische N überdeckt. Die Treppen neben E und E' scheinen auch dem Umbau anzugehören. Die erhaltenen Säulenstümpfe aus dem Frigidarium können nicht in der von Waille angegebenen Weise mitten im Raum ergänzt werden, denn dafür fehlen dort die Fundamentspuren. Für ihre Aufstellung bleibt nur die Öffnung der grössten Piscina, wo ursprünglich höchstens 4, nach dem Umbau nur noch 2 Säulen auf den vorhandenen Sockeln zu ergänzen sind. Die Belebung der Wände der Piscinen erfolgte, wie noch deutlich an den Mauern abzulesen ist, in höchst reizvoller

Weise durch grosse flache Rundnischen, je eine an den Schmalseiten, 3 an der Längsseite. Diese grossen Nischen waren ihrerseits wieder vermutlich in 2 Stockwerken mit je 3 abwechselnd flachen und runden Nischen verziert (Abb. 252 a). Bei der Verkleinerung der Piscina blieb auch auf der Längswand nur noch eine der grossen Flachnischen übrig, die eingebauten Wände aber nahmen die alte Nischendekoration wieder auf! Dasselbe Motiv findet sich bei dem anderen Thermengebäude in Cherchel (Abb. 261). Im Caldarium C stand, wie der Ausguss lehrt, ein Alveus in der grossen Apsis; anzunehmen sind solche wohl auch in den Nischen b und c. Bei c ist ein Loch für Wasserabfluss vorhanden! Eine grosse heizbare, gemauerte Wanne lag noch in Raum II, analog wohl auch in II' (Abb. 258, 259). Grösse der Wanne:  $9,32 \times 1,75$  m innere lichte Weite. An den Enden war zwischen der gemauerten Wanne und dem Mauerwerk der Wand eine etwa 30 cm breite Lücke, wohl der Raum für Wandtubuli und die geraubte Marmorwandverkleidung.

In der Nordostecke des Raumes Ia war der Rest eines harten Putzes, eines Wasserputzes, zu sehen; es liegt die Möglichkeit vor, dass der Raum Ia eine grosse Wanne war oder wenigstens für Waschungen in Betracht kam. Für eine Wanne mit einer Brüstung in der Richtung der 2 pilasterähnlichen Wandansätze spricht bei I'a die Untermauerung im Hypokaustenraum (Abb. 256 a), die in der Mitte einen Durchlass für die Heizung, rechts und links noch je eine weit schmalere Durchbrechung zeigt. Dass die Vorsprünge der Wand Pfeiler waren, geht aus dem örtlichen Befund hervor. Der Raum I' ist indirekt von I'a geheizt. Abzugsrohre für die Heizgase liegen in den Wänden ( $16 \times 16$  cm). Diese Schlitz setzen dicht unter dem Fussboden an.

Auch in III und III' befinden sich ähnlich wie bei Ia an den Längswänden 60 cm breite Wandvorsprünge,

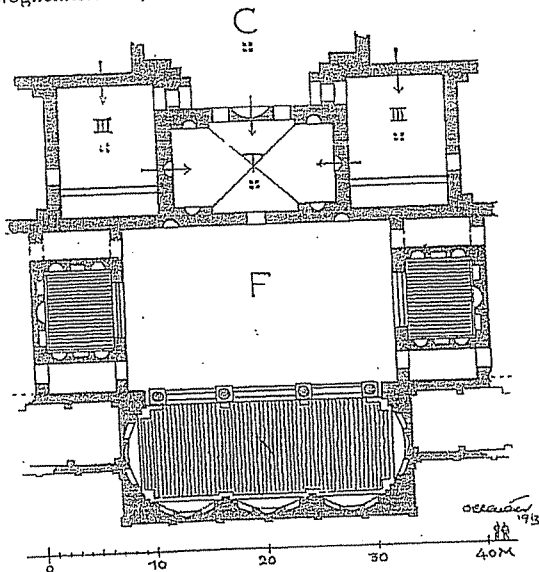


Abb. 252  
Grosse Thermaen zu Cherchel. Ursprüngliche Gestalt des Frigidariums.

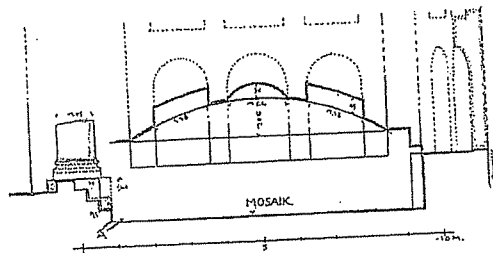


Abb. 252a  
Querschnitt durch das Becken N und Grundform der Wandnischen.



Abb. 253  
Cherchel, die grossen Thermaen. Blick in das Frigidarium von der Wanne N aus. Vorn die Stufen, die nach der Wanne N hinabführen, dazwischen die Sockel für die Säulen.



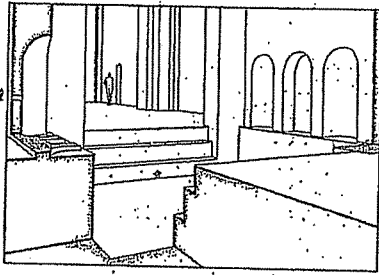


Abb. 254

Eine der Flügelpfeiler. Rekonstruktion.

vermauerter Durchgang auch bei III' an derselben Stelle befindet, ist zu vermuten. In der Längswand von III sieht man noch einen vermauerten Heizkanal, der in der Zeit, als T noch ein einheitlicher grosser Raum war, T von III aus mittelbar beheizte.

**Wölbungen:** Über Höhe und Art der Wölbung ist wenig zu sagen. Für das Caldarium ist auf der Zeichnung (Abb. 249) ein Kreuzgewölbe angedeutet; möglich aber, dass die Gewölbe bedeutend höher lagen, auch dass eine Kuppel den Saal überdeckte. Die Räume F und die anschliessenden grossen Säle wird man mit Kreuzgewölben überdeckt annehmen dürfen.

**Fussböden:** Im Frigidarium lagen Onyxplatten, in den Räumen R, S, k, l, m liegen heute noch Mosaikfussböden mit rein ornamentalen Mustern.

**Ausstattung der Thermen:** In den Thermen sind etwa 30 Statuen gefunden worden. Fundorte und Näheres nachzulesen in Gauckler\*, Musée de Cherchel. Gsell meint, man hätte nach Einführung des Christentums die verschont gebliebenen Götterbilder hier untergebracht.

**Heizung und Wasserversorgung:** Die heizbaren Räume sind alle nach Westen gelegt, dort liegen aussen an dem Bau die gewölbten Heizgänge auf allen 3 Seiten des Caldariums und an den Längswänden von I, II, III. Unmittelbar von den Heizgängen d und d' aus werden die Säle

geheizt. Die Heizgänge sind einigermassen erhalten. Ihre Gestalt steht fest (Abb. 260, 257a). Ihr Fussboden lag etwa 2 m, die Sohle der Präfurnien etwa 1,50 m unter dem Fussboden der geheizten Räume. In jeden der Räume führte ein Präfurnium, das im Rohbau etwa 1 m breit angelegt und beim Ausbau der Heizung schmaler, auf etwa 40 cm, zugemauert wurde, wovon auch

noch Reste erhalten waren. Unter der Sohle der Gänge führen einige Wasserkanäle quer hindurch; in der Mitte des Ganges d' ist auch eine etwa 1,50 x 2 m messende, senkrecht nach unten

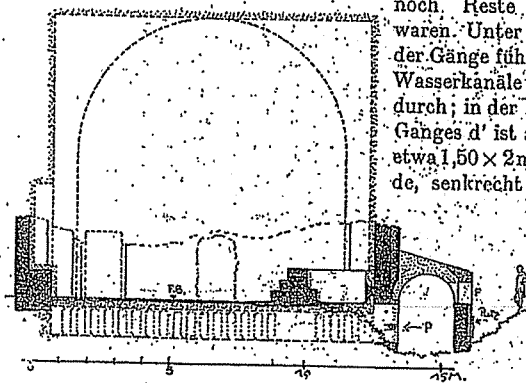


Abb. 257

Querschnitt durch Raum II, den Heizgang, das Präfurnium, die Warmwasserwanne.



Abb. 257a

Querschnitt durch den Heizgang mit Fenster und Wasserkanal.

die anscheinend von Pilastern stammen, aber auch ebenso Spuren für abgehende Wände sein können. Sind es Pilastervorlagen, so darf man wohl in der Nische ein Becken vermuten; war es eine Wand, so kann diese mit dem Umbau im Frigidarium zusammenhängen; mit dem Einziehen einer Mauer, um während eines Umbaus die Räume I, II, III, C weiter benützen zu können. In der Längswand war auch hinter dem Pfeiler ein später vermauerter Durchgang herausgebrochen, der eine Verbindung mit dem Innenhof g ermöglichte, welcher auch von T durch eine einfache Wand getrennt war. Dass sich ein

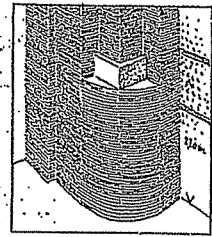


Abb. 255

Capitell von Raum P'.

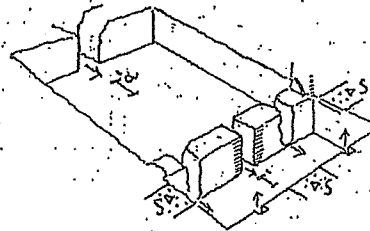


Abb. 256a.

Cherchel.

Blick in den Hypokaustenraum von I'.

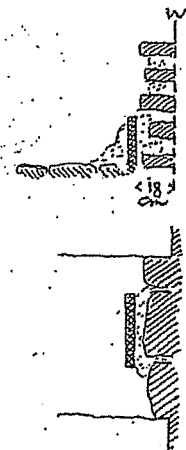


Abb. 256b

Detail zu Raum I'a.

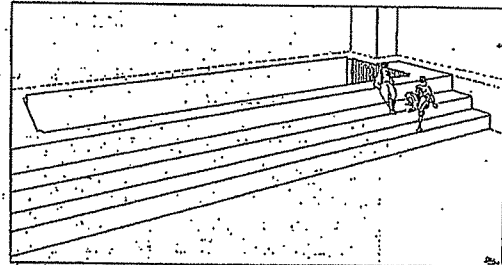


Abb. 258

Das Warmwasserbecken in Raum II. Rekonstruktion.

führende Versenkung, eine Art Grube, erhalten. Deutlich waren Auflager und Aussparung für die Gewölbedecke der Gänge und beim südlichen Heizgang auch noch 3 Fenster von 50 cm Breite erhalten. Über dem Gewölbe lag eine Betoneindeckung, ein Stück davon sehr gut erhalten am Südende von d. Beim Heizgang d' scheint in der Ecke am Nordende eine 1,46 m breite Tür gelegen zu haben, erkennbar an übereinander liegenden Ziegelkanten. Spuren für Kesselanlagen waren bei I—III nicht mehr festzustellen. Unklar liegen die Verhältnisse bei C, bei dem die seitlichen Gänge e und e' und der Kesselraum K,

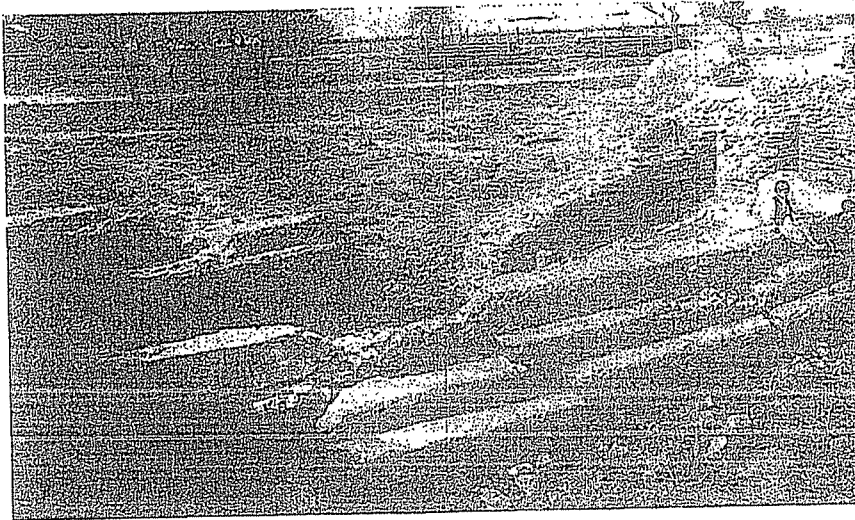


Abb. 259  
Cherchel, Die grossen Thermen.  
Reste des Warmwasserbeckens in Raum II. Blick vom Raum aus auf die vorderen Stufen.  
Links eine Ecke des Beckens. Dahinter die Aussenwand von II.

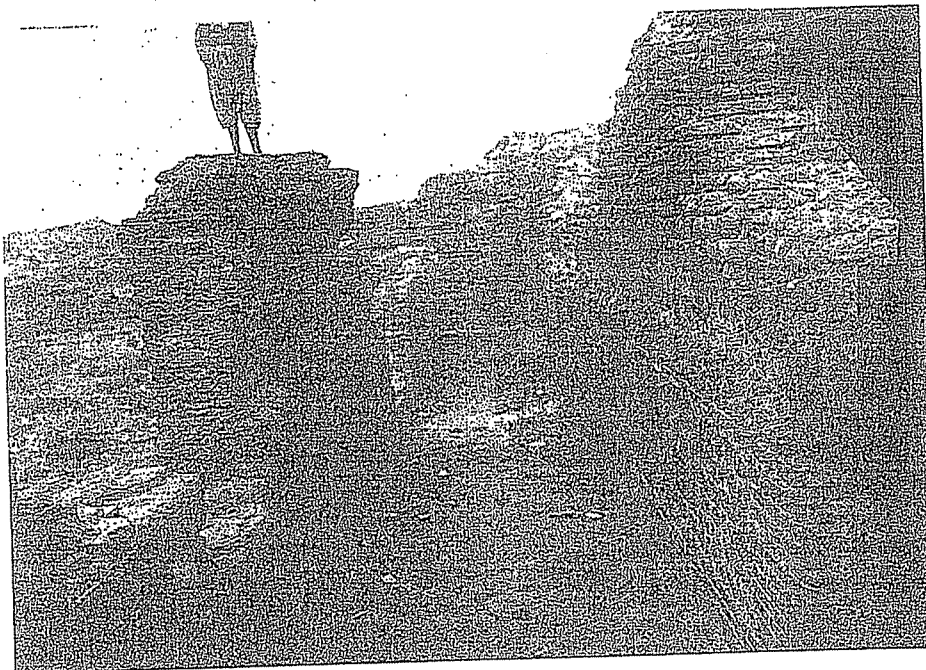


Abb. 260  
Cherchel, Die grossen Thermen.  
Blick von Süden nach Norden in den Heizgang d. Rechts vorn Präforium zu Ia,  
in der Mauer die Aussparung zum Anschluss des Gewölbes. Links vorn ein Fenster  
in der Aussenmauer des Heizganges, die Aussparung für das Gewölbe, oberhalb  
Reste der Abdeckung des Gewölbes.

aber nicht der notwendigerweise ausserhalb der Nische a noch zu ergänzende Heizkeller F erhalten sind. Dem Kesselraum K entsprach ursprünglich auch auf der Südseite ein ähnlicher Eckraum, der aber dort vollständig mit Beton vermauert ist. Beide hatten Heizöffnungen nach der Westnische von C, die aber vermauert sind. Von Kesselraum K aus muss ein Heizkanal nach c geführt haben; die Mauer ist dort so weit abgebrochen, dass dies nicht mehr festgestellt werden kann. Während zur Nische b ein Präfurnium von e aus führte, diente die an der entsprechenden Nordseite ursprünglich wohl genau so geplante Öffnung in der Mauer für eine Wasserleitung, was bewiesen wird durch eine ausserhalb an der Wand erhaltene Wasserrinne, die nach einem Kanal führt. Die Beheizung dieses Raumes geschah wohl von K aus. Die Nische a enthält Spuren für eine Mauer mit 2 Durchlässen. Auf der Mauer ist die Brüstung für das Becken zu ergänzen. In der runden Aussenmauer sind 3 Kanäle erhalten, die für Präfurnien in Betracht kommen. Auf Höhe der Sohle der über den Hypokausten zu ergänzenden Wanne liegt seitlich in der Apsiswand ein 17×40 cm messender Ausguss für das Becken. Der Grundriss bei Gauckler weist innerhalb des Caldariums 3 Mauerzüge für die Teilung des Hypokaustenraumes auf; demnach wäre die Beheizung in der letzten Benutzungszeit folgende gewesen: b von e aus, a von F aus, c von K aus. K kann nach Analogie anderer Thermen nur als Kesselraum gedeutet werden. Das Tepidarium T hatte ursprünglich mittelbare Heizung von den Räumen C und III aus; die Heizkanäle sind später zugemauert worden, und von T sind rechts und links 2 kleine Innenhöfe g und g' abgetrennt worden, von denen aus T direkt beheizt wurde. Die Öffnungen für die Präfurnien in den Zwischenmauern sind gut erhalten. Nach Hof g' führt ein 1,20 m breiter, wohl gangbarer Kanal, der noch unter dem Hypokaustenfussboden von III' liegt, nur eine kurze Strecke aber zugänglich war. Es war wohl der Zugang vom äusseren Heizgang d' zum kleinen Binnenhof g' für Bedienung der Feuerung und Transport von Heizmaterial. Die Räume I, II, III waren ringsum mit Hohlziegeln verkleidet.

Hallen: Im Norden und Süden legten sich aussen an das Gebäude einst fast 6 m breite, gedeckte lange Hallen an. Soweit es auf dem Plan angegeben ist, konnte die Pilastergliederung an den Wänden der Hallen noch festgestellt werden. Die Aussenwand der Südhalle steckt zum Teil in der Mauer des dortigen heutigen Gefängnisses; genauere Untersuchung könnte dort noch mehr ergeben. Die Nordhalle ist vollständig abgebrochen, das heutige Aussenterrain liegt dort etwa 5 m unter dem Thermenfussboden. Der östliche Abschluss der Hallen ist nicht ermittelt. Am Westende von B deutet ein breiterer Pfeilervorsprung wohl eine Endigung an. Im Osten sind dem Gebäude die schmalen Räume i, k, l, m vorgelagert; i hatte Verbindung mit R. Der an i gelegene kleine Nischenraum k hatte keine Verbindung mit I (der Plan von Waille gibt eine solche an!). l, l' waren wohl die Haupteingänge von der Palästra aus; von diesem Eingangsflur l aus hatte Raum m seinen einzigen Zugang. Die genaue Bestimmung von i, k und m zu geben, ist nicht möglich. Dass bei I der Eingang war, lässt sich aus der weiteren äusseren Wandpilasterstellung vermuten. Türkanten sind nicht mehr erhalten. Die schmalen Pilaster, die an der Aussenwand von N und m' zu beobachten sind, lassen vermuten, dass ihnen die Säulen einer Halle entsprachen. Die Palästra kann man wohl mit Bestimmtheit dort ergänzen, zumal da man nach Gsell im Osten der Ruinen beim Bau der „Manutation“ Reste eines schönen Portikus mit mehreren Stufen freigelegt hat. Eine schwache Fundamentmauer, die mit der Säulenstellung zusammenhängen könnte, stand noch vor l'. Schwieriger ist es, eine rechte Vorstellung von dem westlichen Abschluss zu erhalten. Die südliche Hälfte ist zum grössten Teil noch verschüttet; von der nördlichen Hälfte stehen einzelne Fundamentmauern noch hoch aus dem Boden heraus; zwischen denen aus den Räumen p, o, q die Erde ausserordentlich tief ausgehoben ist. In Raum p sitzt bis auf 1.60 m Tiefe unter dem Fussboden der Thermen an der Wand ein harter Putz (Wasserputz). Von p führt eine quadratische Öffnung, etwa 1 m hoch, wie für einen Kanal, in der Mauer nach q und von q nach r. Ich vermute, hier war der Abort. Aussen an Raum q gehen nach dem Caldarium zu Mauern ab, die weiterhin nicht zu verfolgen waren. Vielleicht die Reste eines Aquädukts? Nach dem Plan von Waille in Gauckler, Musée de Cherchel, schien die Mauer ganz durchzugehen. Dagegen spricht aber, dass an der Aussenmauer des Heizganges e' keine Spuren dafür zu sehen sind. s muss Hof gewesen sein; denn sonst könnte der Heizgang d' keine Fenster nach dort haben, wie sie bei dem südlichen Gang noch erhalten sind. Der geknickte Raum o ist wohl ein Flur; der eigenartige Knick ist begründet durch die Lage der Tür, die bei der Eckausbildung im Raum P' (Abb. 255) von der Ecke abrücken musste.

#### b) Die kleinen Thermen<sup>1)</sup> (Abb. 261—263).

Wenn auch im grossen ganzen schlecht erhalten, so sind die kleinen Thermen dennoch durch einen erhaltenen grossen Saal, wohl das Frigidarium F, interessant. Es sind, soweit ich die Mauern deuten konnte, Thermen mit einfach aneinander gereihten Baderäumen. F, Frigidarium mit grosser Ostpiscina und mit Wannen in den vor die Aussenflucht der Südwand vortretenden Konchen. Die Wannen waren verschüttet. Am westlichen Ende 2 Türen, die wohl zu einem Apodyterium führten, dazwischen Nische. Der Raum war, wie ein erhaltener Mauerstumpf noch zeigt, mit 2 Kreuzgewölben überdeckt. In den Ecken und in der Mitte der Längswand sind dort, wo die Gewölbeansätze schmal vortreten, wohl Pilaster oder Säulen zu ergänzen. In der Westwand war auch noch der Rest eines Fensters zu erkennen. Im Osten liegt eine besondere Piscina, an eine Vierung legen sich an drei Seiten grosse Flachnischen an, die ihrerseits wieder kleine Statuennischen enthalten. Am Fuss dieser kleinen Statuennischen sieht man durch die Wand geführte Einlässe

<sup>1)</sup> Ravaisse\*, III, Tafel 39, 40.

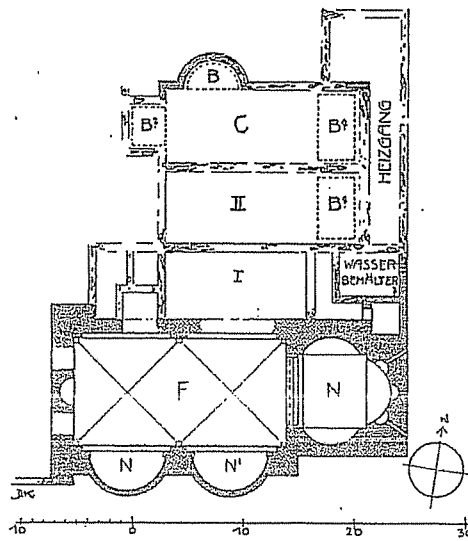


Abb. 261  
Cherchel, die kleinen Westthermen.  
Aufgenommen von D. Krencker.

für Wasser. Die Architektur erinnert an die Nischenarchitektur der grossen Piscina N des Frigidariums der grossen Thermen. Wie das Wasser aussen zu den Nischen geführt war, war nicht zu erkennen. Der im Grundriss als Wasserbehälter bezeichnete Raum mit Wasserbeton hat etwa 20 cm höher, als die Wasserlöcher zu den Nischen liegen, in Höhe des Bassinbodens einen Ausfluss. Von den Stufen, die zur Piscina hinabführen, waren Reste zu sehen. Die Nordwand von F war wohl gerade. Es schlossen sich drei hintereinandergeschaltete, gleichgrosse Räume an, an die sich im Osten wohl der Heizgang anlegt. C wird das Caldarium sein; die runde Piscina ist erhalten. Im Westen müssen an F ein Apodyterium und andere Räume sich angeschlossen haben. In Gsell, *Monuments antiques de l'Algérie*, I, 1901, Tafel 55, schönes Bild der Piscina N.

Die Zeit der Erbauung ist mir unbekannt.

4. Die grossen Thermen in der Südstadt von Djemila  
(Guicli) in Algerien.<sup>1)</sup>  
(Abb. 264.)

Die grossen Thermen von Djemila sind ein glänzendes neues Beispiel für rein symmetrische Thermen des Kaisertyps. 1918 ausgegraben. Die Datierung ist mir unbekannt. Im Osten grosser Portikus von 13 Säulen vor der Eingangswand zu den Thermen an einer stark nach Süden ansteigenden Strasse. Durch den Haupteingang in der Mitte der Front gelangt man in ein Vestibül

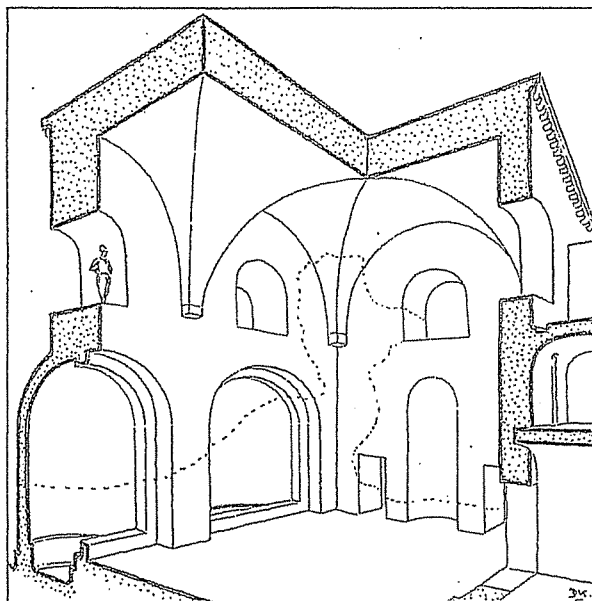


Abb. 262  
Cherchel, kleine Westthermen. Das Frigidarium ergänzt. Punktirt die Grenze des erhaltenen Zustandes.

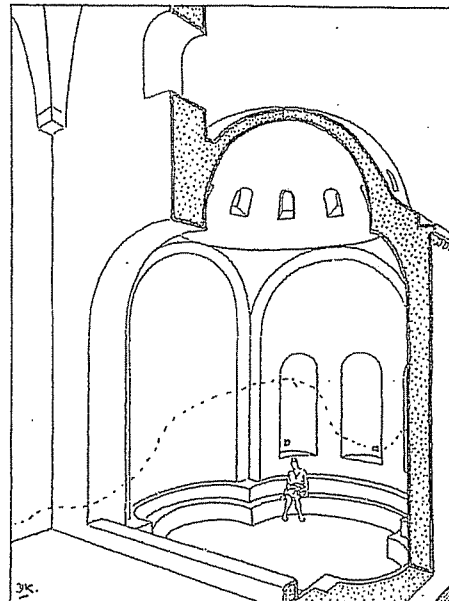


Abb. 263  
Skizze zur Rekonstruktion der Wasserwanne N.

und indirekt durch kleine Nebenflure in den grossen stattlichen Saal B, der  $12,83 \times 31,20$  m gross ist. Die Endräume des Strassenflügels sind im Norden von einem Abort, im Süden von einem von B aus zu begehenden Raum n eingenommen. Der Saal B, die „Basilika“ der Thermen, war überwölbt. Die Wände sind mit flachen, runden oder eckigen breiten Nischen belebt. Nach Norden führt eine Tür aus B in einen grossen gepflasterten Hof, der der Tiefenausdehnung des Baues entspricht und anscheinend von Säulenhallen 'eingefasst' war (Palästra?). An den Enden der Westwand

<sup>1)</sup> Bulletin Archéol. 1919, S. 87, Tafel XX.

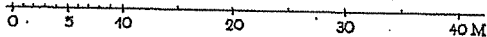


Abb. 264  
Djemila in Algerien. Die grossen Thermen in der Südstadt. Umgezeichnet nach  
Bull. Archéol. Paris 1919, Taf. XX.

Abbildung: Der Grundriss gezeichnet nach dem im Bull. Arch. 1919.

(Abb. 265.)

<sup>1)</sup> Vgl. grosse Ostthermen Timgad, Abb. 324.

Der Heizgang legt sich um C herum; berührt die Räume III und endigt vor den

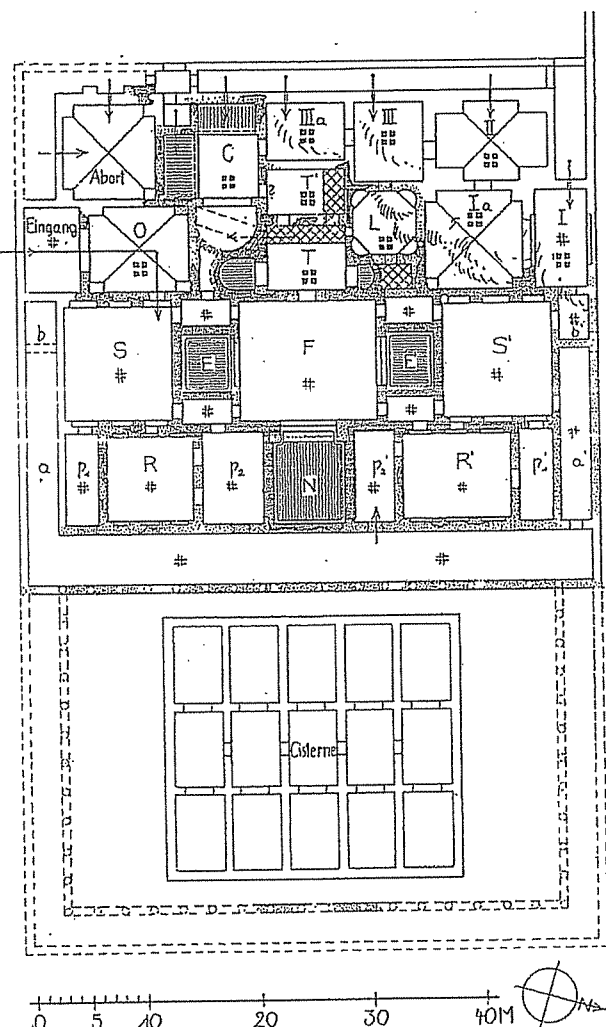


Abb. 265

Thermen in El-Djem (Thysdros) in Tunesien, z. T. unter Benutzung des Grundrisses von Drappier, z. T. eigene Aufnahme.

von C richtig, dann konnte das Caldarium nach Süden zu keine Verbindung mehr mit den südlich gelegenen Räumen haben. Die nördlich von C liegenden Räume, die zu meiner Zeit verschüttet waren, müssen dann den eigentlichen Badetrakt gebildet haben, etwa in der Reihenfolge b', I, Ia, II; III, IIIa, C und von C zurück durch T' nach F. Das Tepidarium hatte eine Zweiteilung und in dem einen Teil zwei kleine Wannen wie bei den Thermen von Leptis Magna und Djemila. Der Raum L war ein Laconicum, er mag ein Raum für sich gewesen sein. Ausen lag vor den Räumen C, III, II der übliche Heizgang im Westen, ein anderer, anscheinend Kanalheizung, ging unter den Fussböden der Räume von Ia durch einen kleinen Hof nach L und T mit kleinem Abzweig unter T'. Die eine Mauer davon inmitten des Raumes T' blieb wohl im Keller liegen. Zwischen L, Ia und dem kleinen Bassin von T bleibt ein kleiner Hof liegen, vermutlich mit Präfurnium für L, ähnlich zwischen C, O und dem grösseren Bassin von T. Im Süden lag eine Strasse, von hier aus wird etwa der Eingang zu den Thermen erwartet. Links davon Abort. Vom Eingang aus zu Raum O, denn zu S usw. Im Osten vermutete ich 1913 eine Palästra mit Säulenhallen, ähnlich der Anlage wie bei den Thermen von Djemila. Im Hof dieser vermuteten Palästra befinden sich tiefe Zisternen. Der Bericht von Drappier 1920 lehnt die Palästra ab. Im Grundriss ist meine Auffassung wiedergegeben. Wo ich eine Säulenhalle im Westen der Palästra zeichnete, hat Drappier einen geschlossenen langen Flur mit Mosaikfussboden nachgewiesen, von dem aus bei p<sub>2</sub> eine Tür ins Frigidarium führt. Ein anderer Zugang nur noch durch Flur d.

Das Gebäude ist aus dem Ende des 2. Jahrhunderts n. Chr. Erneuerungen und Umbauten fanden nach den Inschriften in der Zeit des Constantin und Constantius zwischen 333 und 337 statt. Manche Unklarheit des Grundrisses mag mit einem Umbau begründet sein.

Das Badegebäude ist in einen rechteckigen Block hineinkomponiert und besteht aus zwei Hälften, die in der Mitte durch eine durchgehende Nord-Süd-Mauer getrennt werden. Vom Typ der Thermen mit einfachem Rundgang. Die grosse symmetrische Querachse des Frigidariums gibt der östlichen Hälfte die Hauptnote und bildet eine glänzende Parallele zu der Raumbildung der Trierer Kaiserthermen. Rechteckiger Mittelraum 10,30 x 11,90 m, an den beiden Enden Flügelpiscinen mit seitlichen Fluren, die den Durchgang bilden zu den grossen Sälen S, die in derselben Achse liegen wie F' und gleich breit sind. Am Mittelraum F im Osten nach aussen eine grosse Nische N, die ursprünglich noch die übliche Kaltwasserpiscina enthielt, später auf gleichen Boden wie das Frigidarium gebracht wurde. Ebenfalls nach Osten anschliessend an das Frigidarium auf jeder Seite der Nische N noch je drei verschieden grosse Räume p<sub>1</sub>, R, p<sub>2</sub> (Apodyterien). Nördlich, südlich und östlich begrenzen Flure diesen Teil des Gebäudes.

Die westliche Hälfte nahmen die anderen Baderäume ein. Der Erhaltungszustand ist meiner Erinnerung und meinen Skizzen nach nicht so, dass jede der Türen erhalten war, die so nötig sind zum Verständnis solcher Thermen. Ich vermag daher nicht zu beurteilen, wie weit die von Drappier angegebene Rekonstruktion das Richtige darstellt. Zur Beurteilung gehe ich aus von dem Raum C, in dem ich das alte Caldarium vermute. Es hatte drei Nischen für Wannen, eckige im Westen und Süden, eine runde im Osten. Diese ist später eingebaut worden. Die Rundung war noch deutlich zu erkennen. Die Tür von T nach C wurde zugemauert, als man diese Nische schuf; ein besonderer, unterirdischer Heizgang führt im Innern des Gebäudes auf diese Nische zu. Darin weicht hier mein Grundriss von dem der Franzosen ab. Ist diese Auffassung

Die etwas gar zu grosse Zahl der Räume (neun statt gewöhnlich fünf) im geheizten Bauteil macht die Erklärung schwierig.

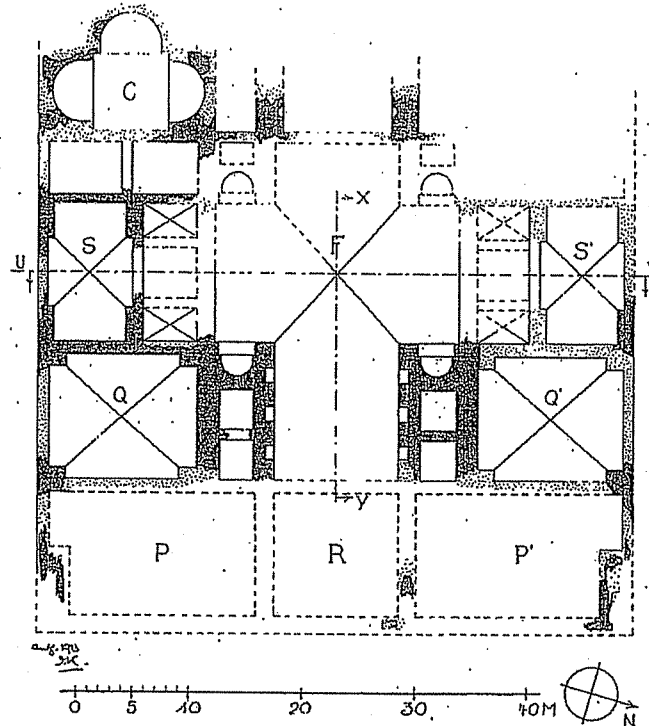


Abb. 266  
Feriana (Thelepte) in Tunesien, Thermen.

#### 6. Die Thermen von Feriana (Thelepte) in Tunesien.<sup>1)</sup> (Abb. 266—271.)

Das eigentliche Trümmerfeld des römischen Thelepte liegt 4 km nördlich von Feriana und heisst heute Medinet el-Khedima. Ein äusserst interessantes Bauwerk, zum Teil hoch erhalten, aber noch 4 m hoch verschüttet, so dass eine klare Anschauung nicht möglich ist. In meinen Skizzen, die während eines etwa zweistündigen Aufenthalts mit Herrn Krüger im Jahre 1913 entstanden sind, gebe ich, ohne Anspruch auf Gründlichkeit, erheben zu können, wenigstens das wenige Beobachtete wieder (Abb. 266). Was noch teilweise hochsteht, sind die Reste einer Wand des Frigidariums mit einer grossen, tiefen, mit einer Tonne überwölbten, fast 11 m breiten Nische. Der grosse Mittelraum war von zwei sich kreuzenden Tonnen überdeckt. Die Gewölbeansätze sind erhalten.

Daneben sei in Abb. 269 eine ältere Aufnahme von Saladin<sup>2)</sup> gegeben, bei der man wohl den östlichen und den westlichen Abschluss des Gebäudes bezweifeln möchte. Im Osten darf man eine Palästra und im Westen ein grosses Caldarium in der Mittelachse erwarten. Das Gebäude sieht doch ganz nach dem „Kaisertyp“ aus. F ist bestimmt das Frigidarium.

In der grossen östlichen Nische ist an typischer Stelle ein Kaltwasserbecken zu ergänzen; an dem nördlichen und südlichen Ende von F sind Piscinen anzunehmen, allem Anschein nach mit den üblichen seitlichen Korridoren. Zwischen F und S ist die Verschüttung so hoch, dass man Türen nicht erkennen kann. Nach Westen werden symmetrisch jene bekannten seitlichen Raumtrakte I, II, III folgen. (C kann der sonst von uns II genannte Raum sein). Ein stattliches Caldarium muss im Westen aus der ganzen Baumasse herausgeragt haben. Im Westen müssen auch noch die Heizgänge mit Zubehör liegen. Ausgrabungen würden hier sicher interessante Ergebnisse erzielen.

Die Zeit der Erbauung ist mir unbekannt.

<sup>1)</sup> Arch. des miss. scient. 3. Sér. XIII, darin ein Plan.



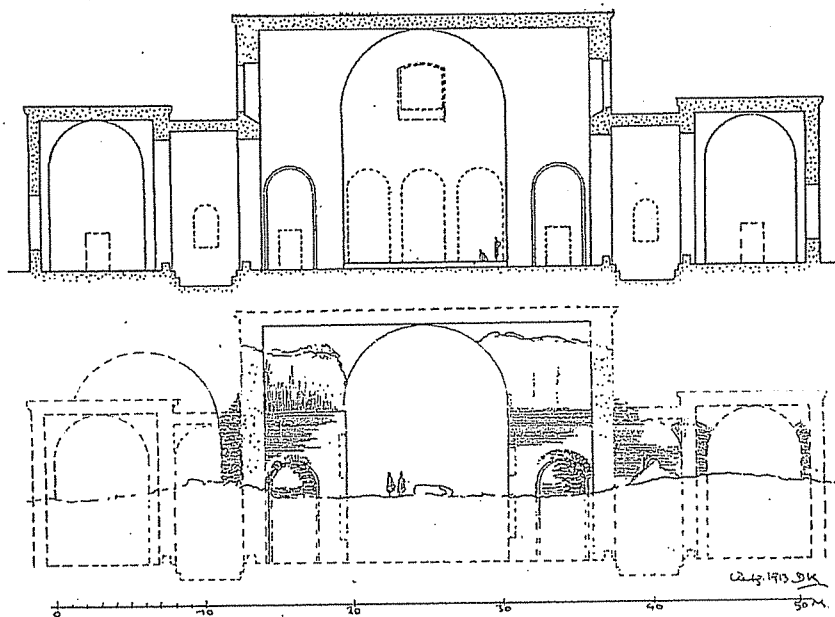


Abb. 267 und Abb. 268  
Thermen zu Feriana.

Längsschnitt durch das Frigidarium; oben: Ergänzung des vermutlichen einstigen Zustandes; unten: Darstellung des Erhaltenen. Blick nach Osten.

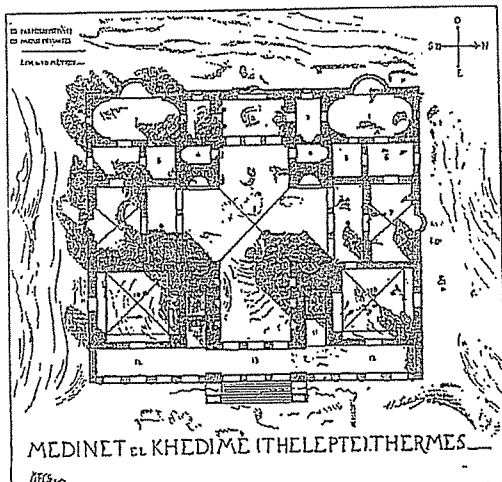


Abb. 269  
Ältere Aufnahme von Saladin.

aus den Beobachtungen von Ravoisie, Delamare und eigenen. Vieles daran ist ganz unsicher. Der Bau gehört allem Anschein nach zu den grossen symmetrischen Thermenanlagen.

Besuch am 18. November 1913. Der Aufenthalt war kurz; die Besichtigung machte Schwierigkeiten, da die Ruine in einer Tirailleurkaserne liegt, meine Mitteilungen können deshalb keinen Anspruch auf Genauigkeit machen. Der heute sehenswerteste Raum war früher allem Anschein nach das Frigidarium. Die grosse, breite, etwa  $22 \times 14$  m messende Halle war von Gurtbögen überspannt, die auf Konsolen aufsitzen (Abb. 273). Die Konsolen bestehen aus zwei Steinen,

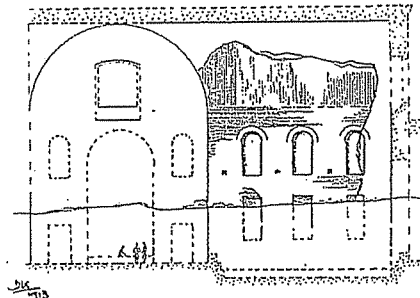


Abb. 270  
Thermen zu Feriana.  
Querschnitt durch das Frigidarium und die grosse Nische. Blick nach Norden.

#### 7. Die Thermen von Guelma (Calama) in Algerien.<sup>1)</sup> (Abb. 272—275.)

Der Grundriss scheint Ähnlichkeit mit dem der Thermen von Feriana (Abb. 266) zu haben. Er ist zusammengetragen

<sup>1)</sup> Literatur: Ravoisie\*, II, Plan 24, 25, 26 und 29. — Delamare\*. — Nach Gsell\* vielleicht aus dem 2. Jahrhundert.

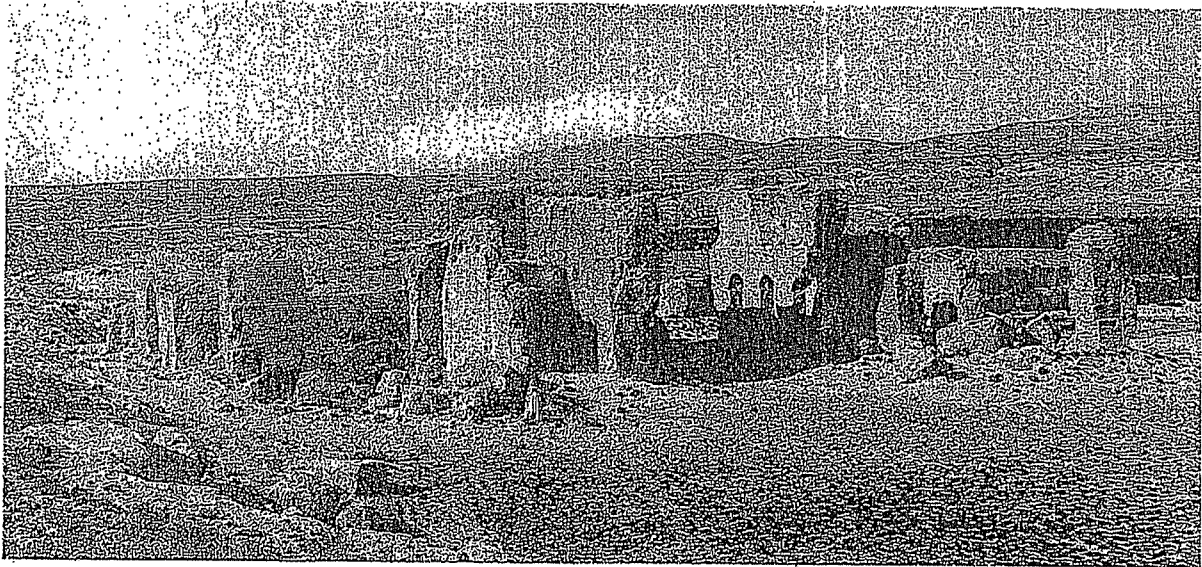


Abb. 271

Die Thermes von Feriana, Blick von Südosten auf die Ruinen. Rechts die helle Wand mit den drei Statuennischen ist die Nordwand der grossen Nische von F.

einem unteren mit einfacher Schräge und einem oberen mit Kyma, das seitlich gerade abgeschnitten ist. In Höhe der Konsolen befinden sich an der Wand in regelmässigen Abständen Löcher, wohl Gerüstlöcher. Über den Gurtbögen scheint eine Holzdecke gelegen zu haben. An den Wänden finden sich bis zur Höhe von 1,50 m Spuren von Inkrustationen. Eine klare Anschauung des Grundrisses kann man ohne nähere Untersuchung und ohne Ausgrabung schwer bekommen.

Das Frigidarium zeigt eine interessante Abart des gewöhnlichen Schemas: Breitgelagerter Raum, an den Enden nicht die gewöhnliche eine grosse Nische für eine Flügelpiscina, sondern, durch einen Wandpfeiler getrennt, zwei grosse Öffnungen. Delamare<sup>1)</sup> ergänzt nicht in der ganzen Breite, sondern nur in dem einen Feld ein Wasserbecken. Es wäre wohl dem Raume besser angepasst, wenn hinter jeder Öffnung ein Becken läge. Man wird daran denken können, dass man über die Piscinen hinweg einen Durchblick in die dahinter gelegenen Räume hatte.

In der Nordwestecke des Raumes F ist bei der letzten Gurtbogenkonsole noch ein Stück der den Raum seitlich abschliessenden Stirnwand erhalten, in die unten die beiden Öffnungen einschneiden. Oben wird man darin ein Fenster ergänzen dürfen?

In der östlichen Längswand von F liegen nach dem Ende zu zwei Durchgänge zu kleineren Räumen i, die zusammen ein Quadrat bilden und in der Höhe einem gemeinsam überwölbten Raum angehören. Sie sind mit N und auch mit den Seitenräumen h durch je eine Öffnung verbunden. Vermutlich lagen östlich des Frigidariums die heute verschütteten Apodyterien und Gesellschaftsräume. Die Raumflucht h—h<sup>1</sup> war zweistöckig; N und die unteren Räume hatten Tonnengewölbe. Bei den Räumen i leiteten Ecküberkragungen zu einem oberen Kreuzgewölbe über (vgl. Skizze Abb. 275). Zweistöckigkeit kennen wir auch aus anderen Thermes.

Von F aus stösst ein tiefer Raum, der mit einer Rundapsis abgeschlossen ist, in der Mittelachse nach Westen heraus, in dieser Form schwer verständlich (Teil eines Caldariums?). Es wäre verständlich, wenn die Räume a, a' mit zu C, also zu einem grossen Caldarium gehörten, auf Abb. 272 durch eine Pfeillinie angedeutet. Die seitlich weit nach Westen herausragenden Apsiden sind in dieser Form ungewöhnlich und daher vorläufig schwer zu deuten. F wäre dann Tepidarium, und seitlich wäre Platz für die üblichen Nebentrakte.

In byzantinischer Zeit wurde aus den Thermes zu Güelma eine Festung.

#### 8. Die Thermes zu Khamsissa (Thubursicum Numidarum) in Algerien.

##### a) Die Forumsthermen<sup>1)</sup> (Abb. 276).

Das Forum ist 1917 erst gefunden.

Halbachsiale Anlage. Achsial liegen die Räume S, F, von da ab ist der eigentliche Heiztrakt gruppiert. Im Osten liegt das Forum wie eine Palästra vor den Thermes. Eingang nördlich des Forums, zu dem die Thermes im Winkel

<sup>1)</sup> Joly. Bull. Arch. 1919. Die Thermes waren bei unserem Besuch 1913 noch unbekannt. Der kleine schematische Plan im Bulletin ist in unserem Grundriss etwas ergänzt, in Einzelheiten unverbindlich.

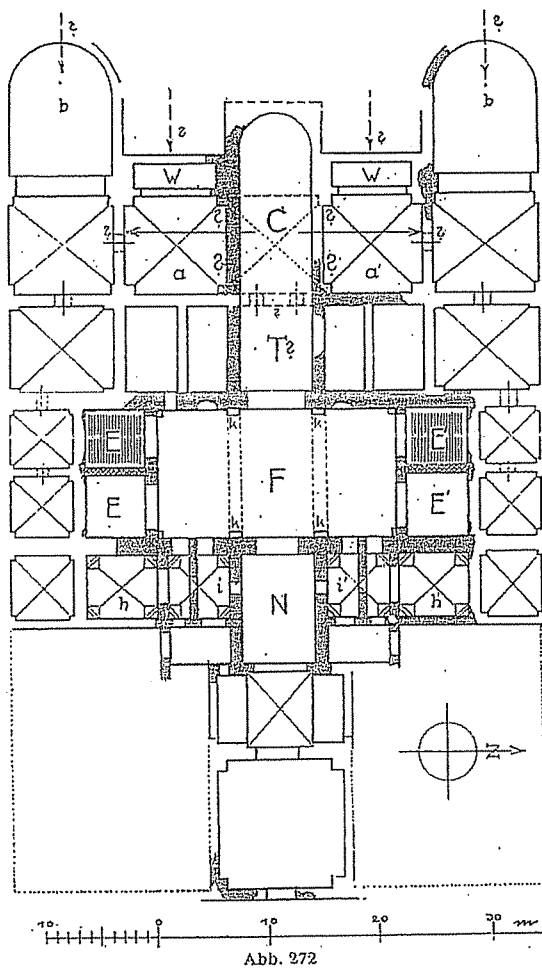


Abb. 272

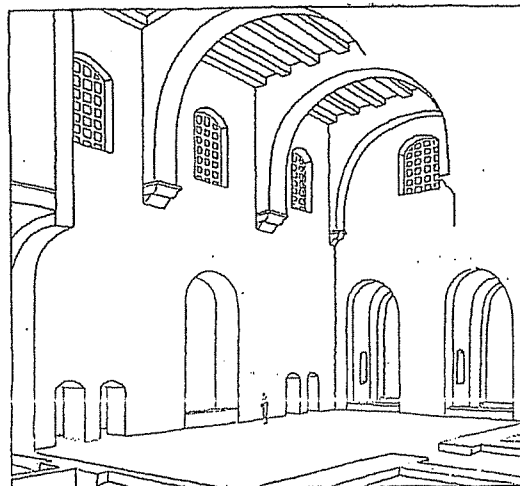


Abb. 274

Abb. 272  
Thermen von Guelma  
(Algerien).  
Raum F ist noch hoch  
erhalten. Die äusseren  
Teile C, a, b ohne  
Gewähr mitgeteilt.

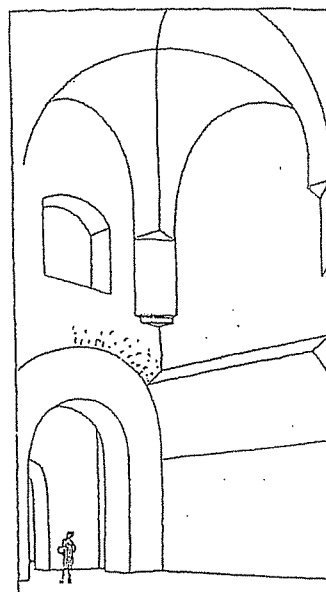


Abb. 275



Abb. 273

Abb. 273  
Das Frigidarium der Thermen von  
Guelma (Algerien).

Abb. 274  
Rekonstruktionsskizze zum Frigidarium  
der Thermen zu Guelma in Algerien.  
(Grundriss Abb. 272)

Abb. 275  
Skizze zu den zweistöckigen Neben-  
räumen des Frigidariums der Thermen  
zu Guelma.

stehen, in einen langen, grossen, das Gebäude nördlich begrenzenden Flur, der auch nach den Heizgängen im Westen führt. Vor Eintritt in die eigentlichen Thermensäle links Zugang zu einer grossen im Halbkreis gebauten Latrine. Sie bestand aus einem halbkreisförmigen Hof mit anliegender Säulenhalle, an deren Rückwand einst die Sitze sich befanden. Die Latrine soll auch vom Forum her zugänglich gewesen sein.

Hauptgebäude: Vorgelagert ein grosser Saal S<sup>1)</sup>, der nördlich und südlich gleichmässig von Fluren eingefasst war. In der Nordwand von Raum S sind auf Grund der Schilderung im Bull. S. 58 drei Türen, eine grosse mittlere, zwei kleinere seitliche, eingetragen. Auf der heute von einem byzantinischen Tor verbauten Südseite desselben Raumes darf man wohl symmetrisch zur Nordwand eine mittlere und seitlich zwei kleinere Türen ergänzen. In unserem Plan ist der ursprüngliche Zustand eingetragen. Die Ost- und Westwand von S ist mit grossen Wandnischen gegliedert. Der Raum war einst wohl überwölbt. Drei Türen führen in das quergelagerte Frigidarium, das auch von den beiden Fluren aus zugäng-

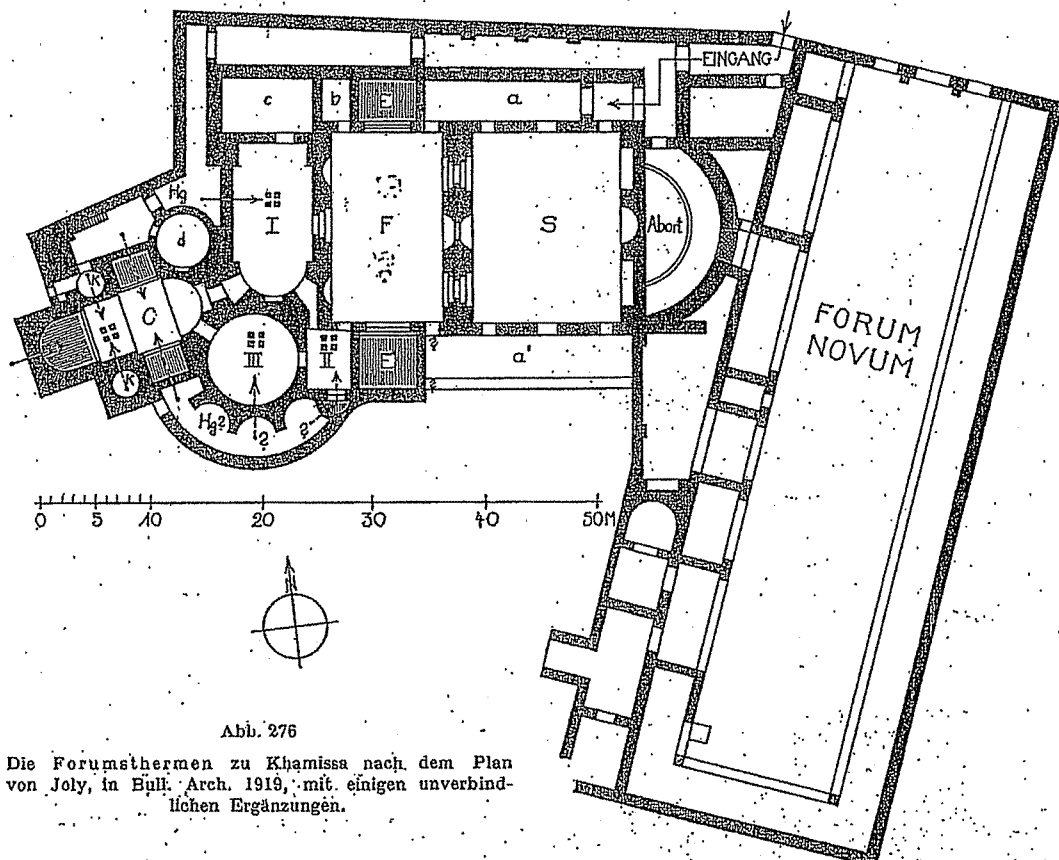


Abb. 276

Die Forumthermen zu Khamsa nach dem Plan von Joly, in Bull. Arch. 1919, mit einigen unverbindlichen Ergänzungen.

lich war, ursprünglich wohl auch im Süden. F war einst wohl mit einer grossen Tonne überwölbt. An den Enden zwei Flügelpiscinen. Die Längswände von F ebenfalls durch Wandnischen gegliedert. Neben der Nordpiscina lag ein kleiner Raum b. Die achsiale Anlage hört hier auf. Weiter nach Westen folgt die Gruppe der heizbaren und an Heizgängen liegenden, untereinander verbundenen Räume. Die im Süden liegende Grundmauer schliesst dort wohl auch einen Heizgang ab. Ich vermute, dass der kleine Raum II mit dem kleinen Alveus im Südwesten des Frigidariums auch geheizt war. Die Annahme des obligaten Rundganges, wie wir ihn bei anderen Thermen finden, ist hier etwas problematisch, könnte aber etwa so sein: Eingang von F über I, II, III nach C, von da durch I zurück nach F. Dann erklärten sich vor allem auch die im Mauerwerk eingelegten Gänge von C nach I und I nach II. Die Tür von II nach F könnte man entbehren, und ihr Dasein wäre an Ort und Stelle zu prüfen. Wenn III hier rund ist, so entspricht das durchaus dem alten Laconicum und würde auch entsprechend der Beobachtung bei anderen Thermen als solches der

<sup>1)</sup> Wir könnten ihn im Zusammenhang mit unseren üblichen Bezeichnungen ebensogut B oder A nennen! Die Räume a eignen sich für den Aufenthalt der Sklaven und Diener.

Lage und Grösse nach anzunehmen sein. Der runde Raum d wird im Bull. als Fornax, als Kesselraum bezeichnet. Ich kenne den Befund nicht, der Grösse nach würde er aber auch, falls eine Tür und dementsprechende Ergänzung möglich ist, als kleines selbständiges Laconicum erklärt werden können. Das Caldarium ragt ganz typisch aus dem gan-

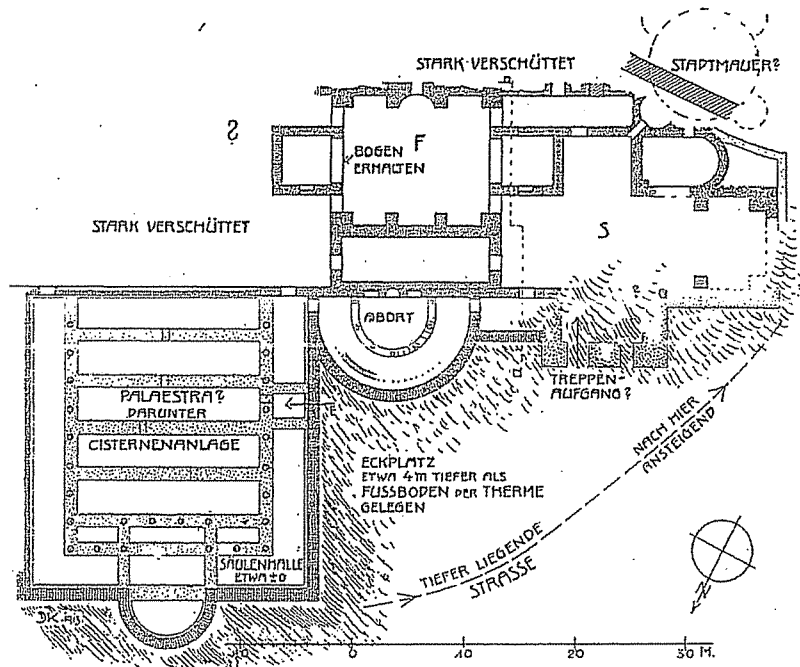


Abb. 277

Die zweite Thermenanlage in Khamissa in Algerien. Grundriss-Skizze, eigene Aufnahme.

zen Baukörper heraus. Es hatte drei Nischen mit Warmwasserwannen, die mittlere halbrunde stark vertieft; in den Ecken liegen an der üblichen Stelle die Kesselräume, nach Osten zu in einer Rundnische Ein- und Ausgang des Caldariums.

Bei den Grabungen wurden reiche Wandinkrustationen festgestellt.

Zum Grundriss sei noch bemerkt, dass in Analogie zu den anderen Grundrissen versucht wurde, die Präurnien einzuzichnen. Wo diese aus dem Plan des Bull. nicht ergänzt, sind sie sinngemäss eingetragen, dann aber mit einem Fragezeichen versehen worden.

Die Zeit der Erbauung ist mir unbekannt.

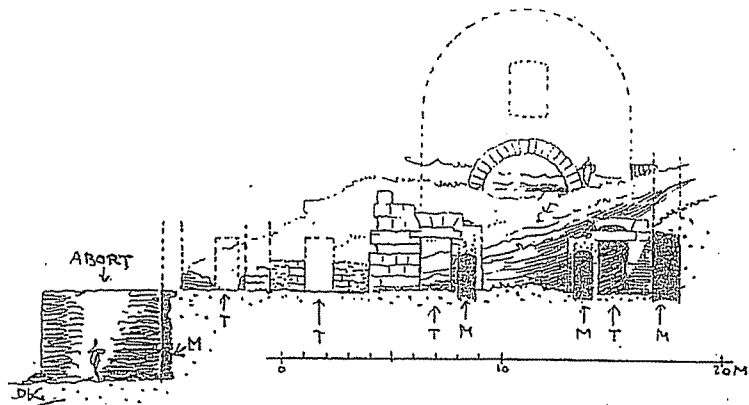


Abb. 278

Schnitt a-b zu Grundriss Abb. 277. T bedeutet Tür. Rechts Schnitt durch die westliche Piscina des Frigidariums. Über dem Schutt der Bogen über der gegenüberliegenden Piscina.

b) Die nordöstlich des Forum novum gelegene Thermenanlage<sup>1)</sup> (Abb. 277—279).

Beschreibung: Das Gebäude steht an einem Hang, der nach der im Westen vorbeiführenden Strasse stark abfällt. Regelrechte Grabungen waren 1913 noch nicht vorgenommen, der Hauptteil des Gebäudes war noch stark ver-

<sup>1)</sup> Gsell-Joly\*: Khamissa, Mdaourouch, Announa. I. Partie, Khamissa. Darin ein Plan der Stadtruinen, auf dem die Lage dieser Thermen angegeben ist, Genauerer aber noch nicht. Die beigegebenen Pläne stammen von Skizzen, die ich im Jahre 1913 an Ort und Stelle angefertigt habe. Der freundlichen Führung durch die Ruinen durch Herrn Joly sei dankbar gedacht.

schüttet. In Verbindung mit den Thermen steht auf Fussbodenhöhe der Thermen im Norden ein grosser Säulenhof, wohl die Palästra, die im Untergeschoss hochgewölbte Zisternen enthält. Der Stylobat für die Säulenreihen ist zum Teil erhalten. In der Südecke der Palästra war noch eine Tür erhalten, die zu einer Latrine, eine andere, die zu den Thermen führte. Die Zisterne besteht aus langen, nebeneinander liegenden, gewölbten Kammern, die durch einzelne Durchgänge miteinander verbunden sind. Eine genauere Aufnahme derselben ist nicht erfolgt. Auf der Westseite führte bei E ein Eingang von der Strasse aus zu den Zisternen. An der auf dem Plan angegebenen Stelle könnte von der tiefer gelegenen Strasse aus eine Treppe zu den Thermen hochgeführt haben. Dort muss der Eingang gelegen haben; denn von dieser Seite aus ist auch die Latrine zugänglich, und zwar durch einen Vorraum hindurch.

Abortanlage: Ein 6 m breiter, halbrunder Hof ist von einer Säulenhalle umgeben. Vor der Mitte der geraden, mit drei Statuennischen belebten Abschlusswand stand wohl ein kleiner Altar. Säulengrund und Stylobat gut erhalten. Vor der runden Aussenmauer liegt im Inneren für die Aufnahme der Fäkalien ein Kanal, über dem einst die Sitze angebracht waren.

In den Thermen selber tritt nur das Frigidarium F klar in seiner typischen Form mit den beiden Flügelpiscinen hervor, die beide von zwei seitlichen Durchgängen flankiert sind. Die Piscinen hatten an den Seitenwänden kleine Statuennischen. Über der östlichen Piscina sah man den bis zum Kämpfer verschütteten Bogen (Abb. 278). Die Längswände des Frigidariums waren durch grosse Wandnischen belebt. Ein Tonnengewölbe ist über dem Raum zu ergänzen (Abb. 279). Im übrigen ist mir die Raumverteilung bei dem damaligen Stand der Verschüttung unklar geblieben. Vermutlich war S Apodyterium in der Nähe des Eingangs. Im Süden scheinen die geheizten Räume gelegen zu haben; eine spätere Stadtmauer hat sie zum Teil überlagert. Zu den streng symmetrischen Thermen gehört die Anlage nicht.

Die Zeit der Erbauung ist mir unbekannt.

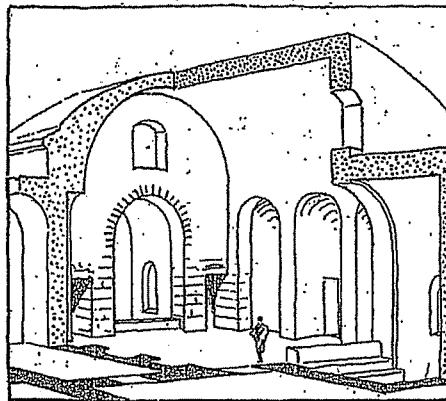


Abb. 279

Skizze zum Frigidarium der zweiten Thermenanlage von Khamissa (Rekonstruktion).

## 9. Die Thermen von Lambaesis.<sup>1)</sup>

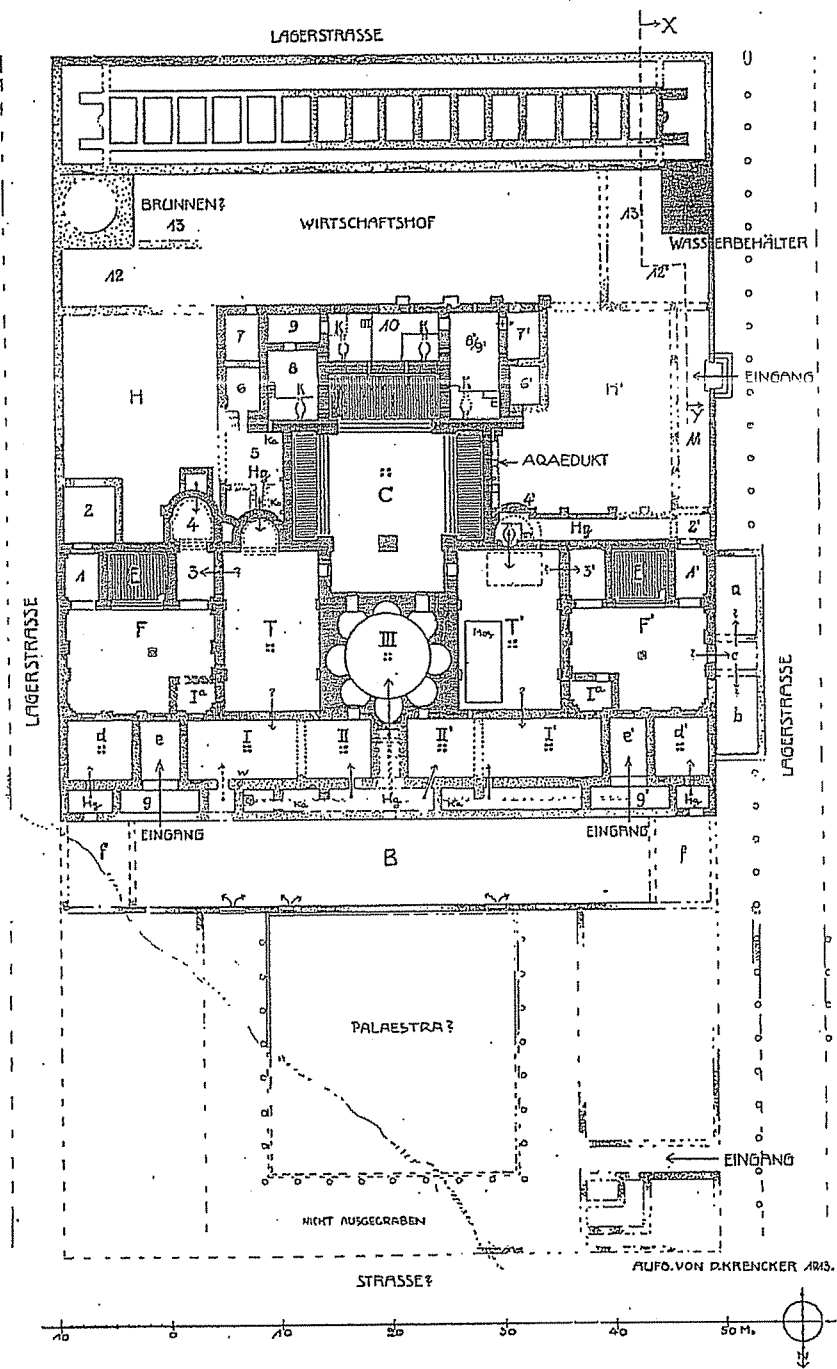
### a) Die Lagerthermen.

(Abb. 280—294.)

Erbauungszeit: Mitte des 2. Jahrhunderts. Benutzung bis in die Zeit Constantins des Grossen. Die Anlage ist stark umgebaut und gibt wohl ein Bild der Benutzung aus dem ausgehenden 3. Jahrhundert. Das Bad stand in hervorragender Lage an einer der Hauptsäulenstrassen im Lager.

<sup>1)</sup> Von den im Jahre 1865 ausgeführten Untersuchungen gibt Barnéoud<sup>2)</sup> einen Grundriss, der später in den Arbeiten von Cagnat und Gsell und in der sonstigen Thermenliteratur immer wiederkehrt. Eine eingehende Publikation hat dieses Bad nicht gefunden. Dieser Grundriss ist zur Beurteilung des Gebäudes unzureichend. Spätere Aufnahmen waren uns nicht zugänglich, daher erfolgte 1913 von mir mit Hilfe von Herrn Krüger eine Aufnahme auf Grund des Erhaltungszustandes, soweit man es in vier Reisetagen bewerkstelligen konnte. In einem wichtigen Punkte weicht meine Aufnahme von dem bisher publizierten Barnéoudschen Plan ab. Bei diesem sind zwischen Raum T und I (bzw. T' und I') Türen angegeben. An Ort und Stelle ist nichts davon zu sehen, da nur die Fundamentmauern erhalten sind. Die Frage, ob hier Durchgänge waren oder nicht, ist für die Erklärung der Anlage so wesentlich, dass ich in meinem Grundriss die Türen mit einem Fragezeichen als unsicher angegeben habe. Zwischen T und F zeichnet Barnéoud keine Tür ein. Eine Tür, die zwischen dem späteren Einbau Ia und T liegt, sehen wir bei einem Umbau vermauert. Für diese vermauerte Tür muss bei 3 zwischen F und T eine neue Tür als Ersatz angenommen werden. Leider sind auch dort die Mauern nur in den Fundamenten erhalten. Für die Anlage einer Tür an dieser Stelle spricht das Herauslegen der Wanne 4, um Platz für den Durchgang bei 3 zu lassen. Die sonstigen Korrekturen und Ergänzungen gegenüber dem alten Plan, so bei 4; vor allem aber beim ganzen nördlichen Flügel, ergeben sich aus dem Vergleich der Grundrisse.

In den Thermen ist nach älteren Berichten ein Labrum gefunden worden, der Standort ist nicht bekannt.



NOCH ÜBER FUSSBODEN ERHALTEN. AUS SYMMETRIE ERGÄNZT. IN FUNDAMENTEN ERHALTEN.

Abb. 280  
Die Lagerthermen zu Lambresis.



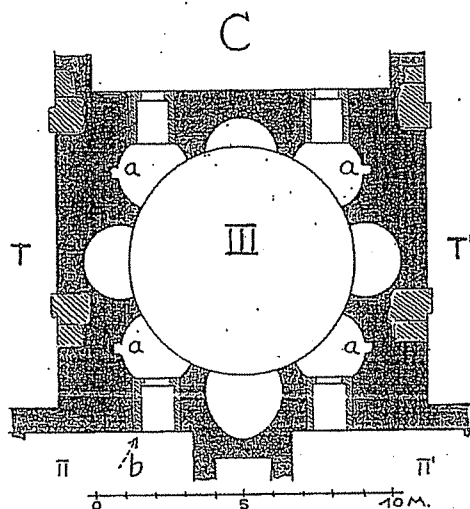


Abb. 281

Grundriss des Laconicums der Lagerthermen zu Lambaesis. Bei a Schlitz im Mauerwerk für Wasserleitungen oder Rauchabzüge.

durch die beiden Durchgänge g, e von B nach F und durch einen Stichheizgang, der in der Mittelachse zu einem Präfurnium führt. Von da aus wurde der Kuppelsaal III geheizt. Dieser Heizgang trennte ebenfalls die beiden Raumgruppen I, II und I', II'. Nördlich liegt vor der Halle B ein Säulenhof (Palästra?), daran nach den Strassen zu noch andere Räume (wohl auch der Abort?), deren Einzelheiten ohne Grabung nicht ermittelt werden konnten. In der Nordwand von B sind einige Schwellen breiter, zwei-flügliger Türen erhalten.

Wir sehen, dass die bei dem Kaisertyp vorhandene grosse Querachse fehlt. Statt eines grossen durchgehenden Frigidariums mit grosser Mittelhalle sehen wir zwei ganz voneinander getrennte, parallel zur Mittelachse an die Ränder geschobene Frigidarien F (F'), jedes mit einer Piscina E (E') im Süden. Zu den Frigidarien gelangt man von der grossen Halle B aus durch eine breitgelegte schmale Vorhalle g und einen kurzen Flur e. Es handelt sich neben einem Mitteltrakt auch hier, wie bei dem Kaisertyp, um zwei Seitentrakte, aber um eine wesentlich andere Komposition und Benutzung (vgl. Schema Abb. 238). Klar ist die Bestimmung von C, F, B, fraglich die des Kuppelraumes III. Ist es ein Tepidarium oder Laconicum? Sicher

Allgemeiner Entwurf der Anlage. Es ist ein symmetrischer Bau in einer für afrikanische Thermen sonst meines Wissens unbekannten Art. Baufläche etwa 63:117,50 m. Allseitig von Strassen eingefasst. In der Mitte der Hauptbau mit stark nach Süden heraustretendem Caldarium. Im Süden ein Wirtschaftshof mit Resten von Wasserbehältern, Aquädukten, nach der Strasse im Süden abgeschlossen durch einen schmalen, durchgehenden, in Gänge und Kammern regelmässig eingeteilten Bau. Im Schwerpunkt des Hauptbaues ein Kuppelraum III und das Caldarium C, die Hauptachse bildend. Andere Räume teilen sich in eine östliche und eine südliche Raumgruppe, die sich erst in einer 8 m breiten und fast 60 m langen Halle B wieder vereinigen. Rechts und links des Kuppelraumes III liegen, gleichmässig tief aneinandergereiht, die Räume T, F, (T', F'). In F und F' liegt noch je ein gut erhaltenes Kaltwasserbecken. Zwischen dieser Raumreihe und der parallel dazu gelegenen Halle B sind leider fast nur Fundamente erhalten, es sind die Reste von gleichmässig tiefen, aneinandergereihten Räumen d, e, I, II, denen im Norden noch ein Heizgang vorlag. Unterbrochen ist diese Flucht

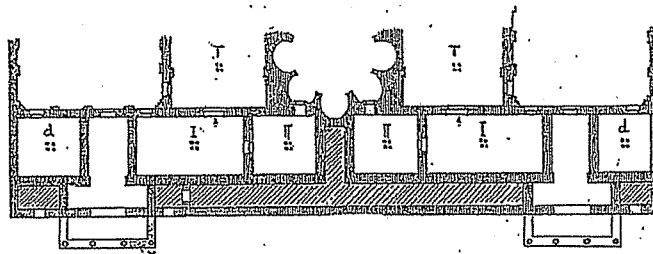


Abb. 282

Erklärung der Nordfront, falls die Halle B eine spätere Zutat sein sollte.



Abb. 283

Die Lagerthermen in Lambaesis.

Erhaltungszustand des Caldariums. Geradeaus die Untermauerung der grossen Wanne in der Hauptnische. Die mit Bögen verbundenen Pfeilerchen stehen unter der aufgemauerten vordersten Brüstung der Wanne. Die vorderen schmalen Pfeilerchen tragen den Fussboden der Saalmittle. — Die einspringenden Ecken des Raumes sind mit Quadern gebaut. Links die Reste der Hypokaustenpfeiler unter der östlichen Wanne.

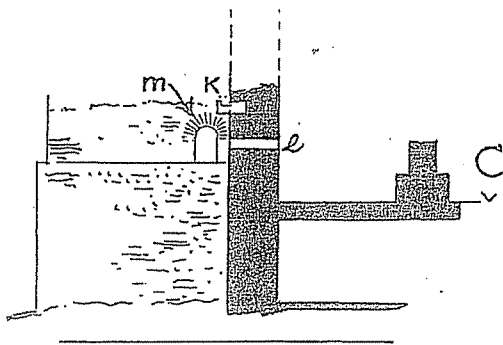


Abb. 284

Schnitt durch die östliche Wanne von C. Blick auf den Kanal in der Aussenmauer von Kesselraum S. K = Konsolen für Wasserleitungen.

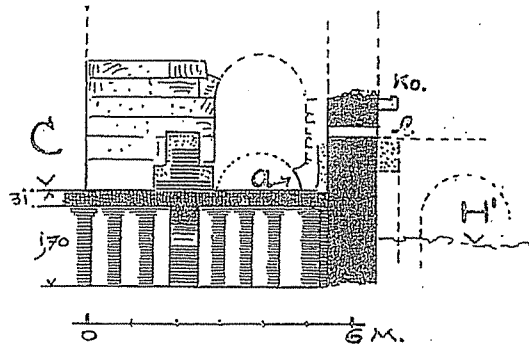


Abb. 285

Schnitt durch die westliche Wanne von C. Bei a Bogen für „Testudo alvei“. K = Konsolen, vgl. Abb. 284.

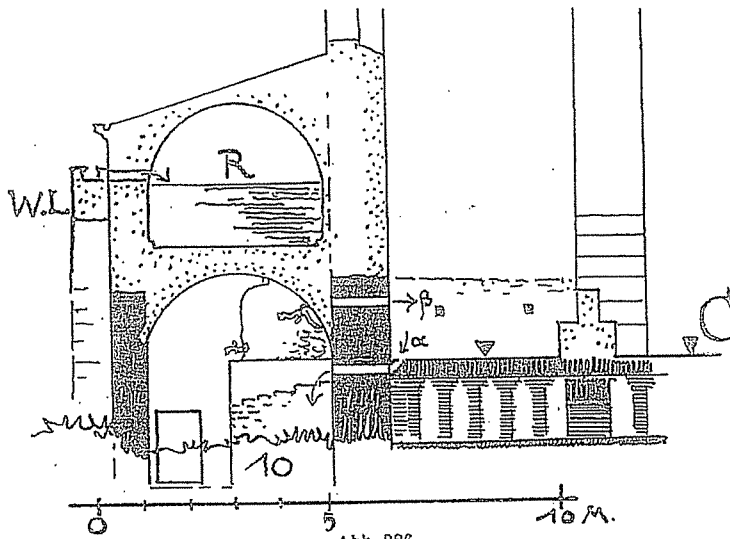


Abb. 286

Rekonstruktionsskizze. Querschnitt durch die Mittelwanne des Caldariums und den westlich davor liegenden Raum (vgl. Abb. 287 u. 288).

auch die Richtung, denn von III aus geht es erst nach C. Als Rundgang wird also zu vermuten sein: Auskleideraum in B oder den an die Palästra anschliessenden Räumen und Hallen. Durch den Eingang g, e nach F, von da durch Ia, einen später eingebauten kleinen Windfang, nach I, II, III und dann nach C. Von C auf möglichst direktem Wege nach F über T durch 3. T darf also als das Tepidarium bezeichnet werden.

Spätere Einbauten und Umbauten: Im Westen ragte ein kleiner Anbau in die Strassen-Stoa hinein, bestehend aus dem mittleren schmalen Raum c und je einem anstossenden länglichen Raum a und b. Spätere Einbauten in die Frigidarien sind die Räume Ia, ferner die Erweiterung von F durch Raum 4 für eine heizbare Wanne. Dann stammt aus späterer Zeit der Abbruch der ursprünglichen Apsis in T', die genau so aussah wie die von T, und der Einbau eines Kessels in den dortigen gewölbten Gang (Hg). Die Zumauerung der Türen zwischen Ia und T war früher schon erwähnt. Nach dem Grundriss von Barnéoud bilden Raum II und I einen Raum. Die Beobachtung an Ort und Stelle lehrt, dass an der Nordwand zwischen I und II noch der Maueransatz für die Wand sichtbar ist, dass ferner an der Stelle, wo die Wand zwischen I' und II' ergänzt ist, darunter Hypokaustenpfeiler standen, die die gleiche Breite wie die zu ergänzende Wand hatten, während rechts

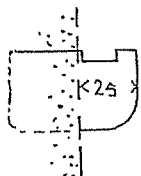


Abb. 286a

Eine der Steinkonsolen, auf denen aussen am Bau Wasserleitungen lagen.

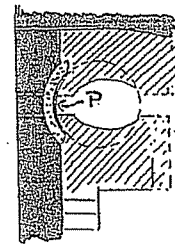


Abb. 287

Die Untermauerung des Heizkessels für T'.

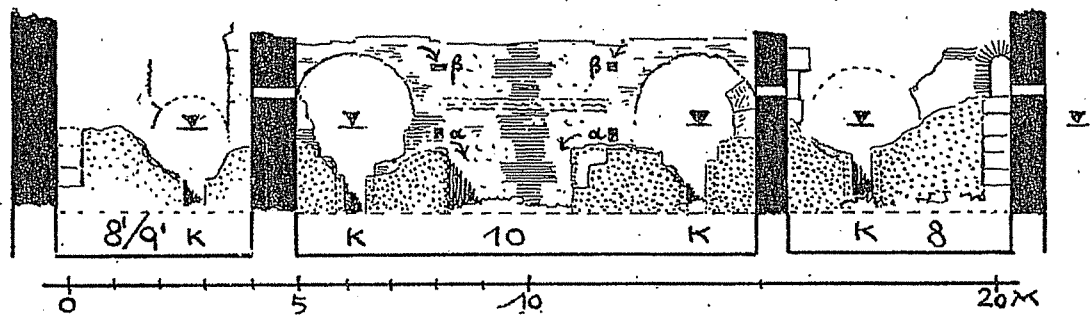


Abb. 288  
Schnitt durch die Kesselräume 8/9, 10, 8'/9'. Blick nach der Seite des Caldariums.

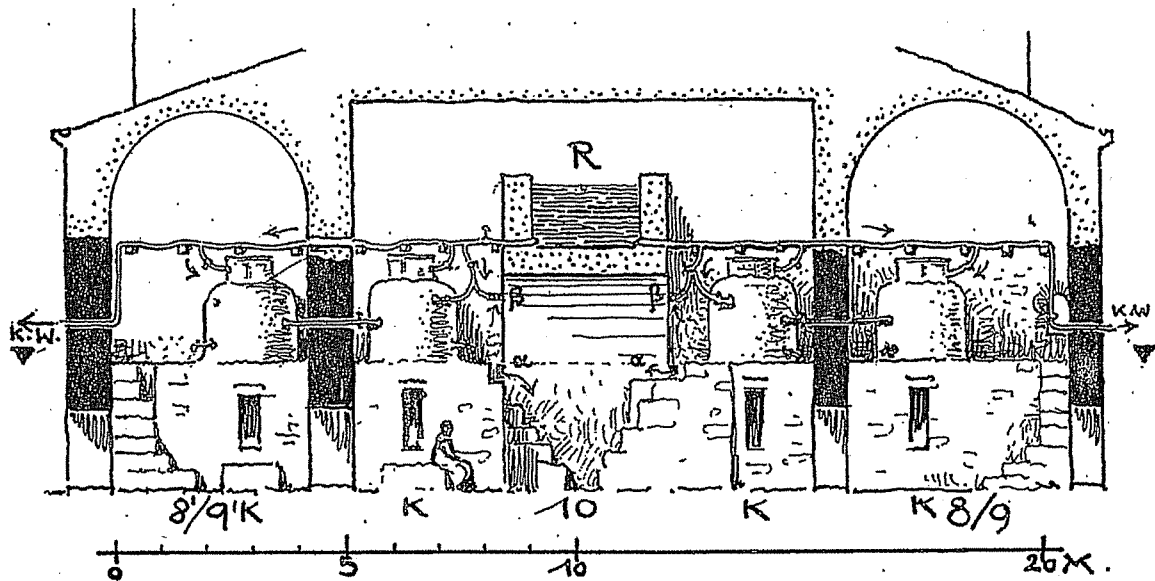


Abb. 289  
Rekonstruktionsskizze zu Abb. 287.

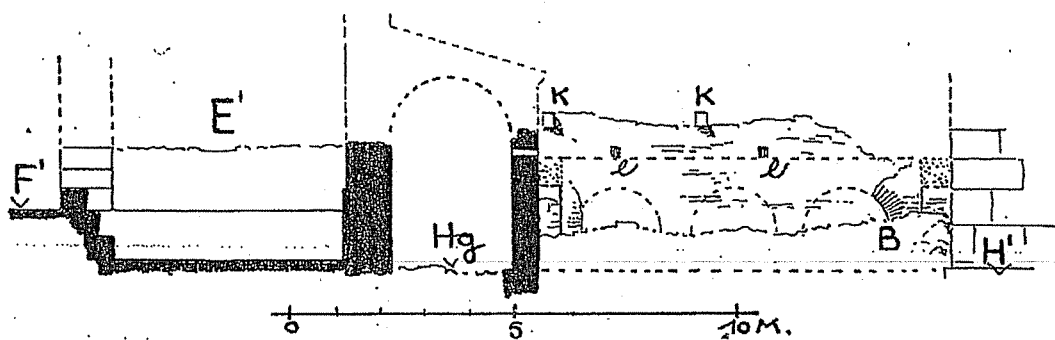


Abb. 290  
Die Lagerthermen zu Lambaesis.  
Schnitt durch die Piscina E' des Frigidariums F' und den südlich davon gelegenen Gang. Blick auf die westliche Aussenmauer des Caldariums. Darin K = Konsolen für Wasserleitungen, e = Wasserdurchlässe, B = Aquädukt.

und links davon kleinere runde oder eckige Pfeilerchen folgen. Die Wand stand demnach auf dem Boden der Suspensur. Weiter spricht für zwei Räume der Umstand, dass vom nördlich davorgelegten Heizgang aus für jeden Raum eine Öffnung für ein Präfurnium festzustellen ist. Der Hypokaustenraum von I und II war je durch einen Heizkanal mit dem von T verbunden. Es ist möglich, dass in I und II auch Wannen standen, in der Nordwand von I finden sich wenigstens die Spuren für eine Wasserleitung.

Einzeilschilderungen:

Das Caldarium C: Es hatte drei grosse Wannen, die seitlichen sind schmal, die mittlere doppelt so breit. Dementsprechend sind aussen auch für die seitlichen je ein, für die mittlere zwei Kesselräume vorgesehen. Bei der grösseren Mittelwanne ist die Brüstung auf einen älteren Mosaikfussboden aufgemauert, die Brüstung selbst durch auf Pfeiler gesetzte Bogen im Hypokaustenfussboden untermauert. Möglich, dass in der Mittelnische die Wanne ursprünglich auch schmaler war. Von dem heutigen Zustand geben die Abb. 283—288 eine Vorstellung. Die vierte, nach Norden gelegene Raumnische ist in ihrer Öffnung durch einen Pfeiler zweigeteilt.

Die Tepidarien T: Länglich rechteckiger Raum mit einigen Pfeilervorlagen an den Wänden. In T' hat ein Mosaikfussboden gelegen mit der Darstellung von Baal und Tanit (?), den beiden grossen Gottheiten des tunesischen Pantheon (nach Cagnat). T besitzt noch eine runde Apsis, die wohl eine heizbare Wanne enthielt. Bei T' ist diese Apsis durch Einbau eines Kesselraumes, wie schon erwähnt, später beseitigt worden, doch muss dem Kesselraum eine in den Raum weiter vorgerückte Wanne entsprechen haben. In T' befand sich das oben erwähnte Mosaik. Man kann wohl annehmen, dass das Mosaikmuster sich nicht nur auf den von Barnéoud bezeichneten Platz beschränkt hat, sondern sich über den ganzen Saal ausdehnte. In beiden Räumen sind nur die Hypokaustenunterböden noch erhalten.

Die Frigidarien F, F': Die Piscinen der Frigidarien waren noch recht gut erhalten. Drei Stufen führten zu den Wannen hinab (Abb. 290), die oberste, höher geführte, diente gleichzeitig als Brüstung. Die unterste Stufe hatte in der Ecke eine viertelkreisförmige Erweiterung. In der Mitte der Frigidarien fand sich ein durchlöcherter Stein als Wasserdurchlass. Die älteren Berichte erzählen von Wandfresken, die menschliche Figuren und Marmor-Imitationen darstellten. An F ist in später Zeit bei 4 eine Wanne angebaut worden, die auch heizbar war. Es war also auch hier, wie bei den Trierer Kaiserthermen, die Möglichkeit gegeben, bei kaltem Wetter im Frigidarium das Wasser anzuwärmen. Nach Putzresten an der Wand von 3' zu schliessen, könnte auch dort einmal an der Wand eine Wanne aufgemauert gewesen sein, die dann vom Kesselraum von T' aus mit versorgt worden wäre, da sie selber keine eigene Heizung hatte. Sie musste wegen der Tür zwischen 3' und T' schmal gewesen sein. Zu den im Norden an den Räumen I, II, III liegenden Heizgängen bleibt noch zu bemerken, dass, wenn auch vom Oberbau nichts mehr bis auf belanglose Stellen erhalten war, die Reste doch genügend klar den Zweck der Anlage offenbarten. Neben den Durchlässen für die Heizung, die zur Beurteilung wichtig waren, interessierte auch ein Kanal, der auf der Sohle in der Mitte des Heizganges liegt, und über dessen östlichem Ende eine Abdeckplatte mit Durchlassöffnungen lag. Wasserkanäle finden wir in vielen Heizgängen.

Sehr lehrreich sind in diesen Thermen die Heiz- und Kesselräume hinter dem Caldarium, die Untermauerung der Kessel, die ovale Verbreiterung des Feuerkanals, der Aufbau gemauerter Podien an den Kesselwänden mit Treppenstufen, auf denen wohl auch Kaltwasserbehälter standen, und wo der Heizer für Wasser-Zu- und -Abfluss, Mischungen von Kalt- und Warmwasser durch richtige Bedienung der Hähne zu sorgen hatte. Die vorhandenen Löcher für die Durchführung der Wasserleitungen durch die Mauern geben wichtige Anhaltspunkte für das Aussehen solcher Heizungsräume. Bei genauem Studium liess sich die Installationsanlage auf Grund der erhaltenen Spuren wohl einigermaßen ergänzen. Es ist anzunehmen, dass über jedem Präfurnium in den höher als die Sohle der Wannen geführten Bogen der Wand (Abb. 285 bei a) bronzene „Schildkröten“<sup>1)</sup> lagen, die zur Ausnutzung der Heizgase und Erwärmung des Wassers wesentlich beitrugen. Fünf Kesselräume sind mit den Resten der Kesselunterbauten erhalten, die Räume 8, 8', 4' und 10. Im Raum 10 waren zwei Kessel aufgestellt. Man erkennt die Feuerungsflüchse, die unter den Kesseln oval verbreitert sind; bei den meisten sind Reste seitlicher Treppchen erhalten, die so weit von den eigentlichen Kesseln liegen, dass dazwischen noch ein Arbeitsplatz bzw. ein Platz für einen Kaltwasserbehälter bleibt. Das Kaltwasser wurde überall von aussen dahingeleitet.

Die Wasserleitung: Am Äusseren des Gebäudes sind da und dort Konsolen erhalten, die aussen an den Wänden der schmalen Nischen des Caldariums noch etwa 1,70 m über dem Wannenboden Wasserleitungen zu tragen hatten. Dafür dienten auch die Pfeilervorlagen mit Bogenansätzen vor den Aussenwänden (z. B. an der Südwand von 10, 8', 7', am Heizgang bei 4'), die als Aquädukte erklärt werden können. Dafür sprechen vor allem die Mauerdurchlässe, die von aussen das Wasser nach innen leiten (Abb. 284—290). Abb. 288 gibt eine Anschauung von der ungefähren Erhaltung der Reste in 8, 10, 8', Abb. 289 einen Rekonstruktionsversuch, der nur ungefähr das Bild verlebendigen soll.

Die Zeichen  $\nabla$  bedeuten die Höhe der Böden der Wannen.  $\alpha$  sind Ausgüsse der grossen Wanne; ob das Wasser direkt in die Heizräume floss, in denen ja meist Kanäle liegen oder nach aussen noch geleitet wurde, steht nicht fest; in der äusseren Mauer befinden sich schon Durchlässe, die letzteres ermöglichten.  $\beta$  sind zwei Durchlässe nach der Wanne, in die das warme Wasser von dem Kessel aus direkt eingelassen werden konnte, wenn man es nicht vorher

<sup>1)</sup> Die „testudo“ des Vitruv. Vgl. S. 320.

noch mit Kaltwasser durch besondere Hähne mischte. Andere Kanäle in den Wänden der Heizräume dienten bestimmt für die Kaltwasserleitungen. Zu der westlichen Wanne führten von aussen zwei Öffnungen; möglich ist, dass die eine für kaltes, die andere für warmes Wasser diente, jedoch muss dann eine besondere Vorrichtung dagewesen sein, mittelst derer man die Mischung von warmem und kaltem Wasser in der Hand hatte. Die von 8 aus nach der grossen Wanne führenden Durchlässe in der Mauer deuten darauf hin, dass auch der Kessel dieses Nebenraumes nötigenfalls für die mittlere Wanne benützt werden konnte. Bei den Rekonstruktionsskizzen Abb. 286 und 289 ist in der Mitte des Raumes 10 entsprechend bestimmten Spuren an der Wand ein Gewölbe ergänzt, es ist als Podium benutzt für ein Kaltwasserreservoir, von dem aus das Wasser überall nach den Entnahmestellen und Kesseln hingeleitet wird. Dies Wasserreservoir wird gespeist durch einen Aquädukt, dessen Pfeiler am Gebäude aussen noch zu sehen sind (Abb. 290), der mit dem grossen Wasserbehälter wieder in Verbindung stehen kann, der in der Südwest-Ecke des Wirtschaftshofes stand. Über den Feuerungen denke ich mir, dort wo die Ausrundungen für die Kessel zum Teil noch nachzuweisen sind, diese Kessel aufgebaut und mit Lehm verkleidet. Die Kessel stehen durch die Kaltwasserleitungsröhre mit dem Hauptreservoir in Verbindung, auch durch besondere Röhre mit den Ausflüssen über den Wannen. Stufen — die zum Teil erhalten sind — ermöglichen dem Heizer, die Terrasse zu betreten, um von da aus das Wasser zu regulieren.

Die „Basilika“ B oder das Apodyterium: Am Ostende von B finden sich die unzweifelhaften Spuren für zwei Abschlüsse, die dort einen Raum f abtrennen. Auf der Westseite kann man dieselbe Sache ergänzen, obwohl die Nordwestecke des Hauptbaues dort keinen Verband mit einer Mauer zeigt. Nach einer Notiz, an Ort und Stelle aufgenommen, hat der Raum B denselben kleinen Ziegelmosaikbelag (Fisch-

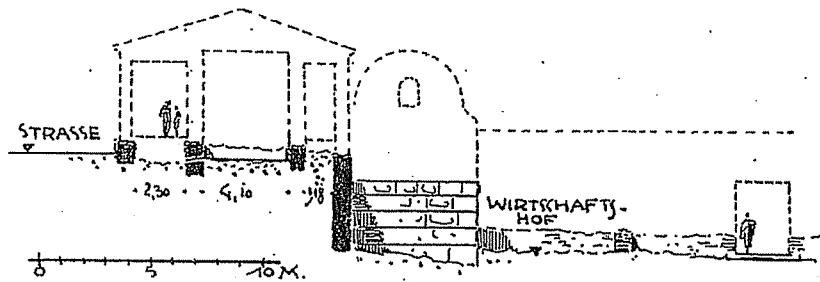


Abb. 291  
Die Lagerthermen von Lambaesis. Schnitt durch den Südflügel, rechts die Reste des Wasserbehälters, der in der Ecke des Wirtschaftshofes steht, weiter der Eingang von der Lagerstrasse her. Blick nach Westen.

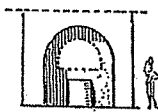


Abb. 292  
Detail zu Abb. 280.

grätenmuster) wie z. B. die Eingangshallen e und e'. Demnach war er ein Innenraum. Ferner schlagen die von der Palästra und der Säulenhalle nach B führenden Türen nach der Halle zu auf, was wohl nach der Strasse zu nicht der Fall wäre. Die Räume f können als Exedren ausgebildet gewesen sein.

Der Raum B würde demselben Raum entsprechen, wie ihn auch in Lambaesis das Palais du légat (Abb. 295) besitzt, wo an den Enden Exedren liegen. Es ist ein Nachteil, dass von B aus die sonst immer vom inneren Betrieb möglichst ferngehaltenen Heizgänge zugänglich waren. Vor den Eingängen g, g' finden sich in B bei x (Abb. 282) Spuren wie für einen Portikus oder einen Windfang. Die Darstellung auf Abb. 282, als ob die Halle B vielleicht wegen des mangelnden Eckverbandes mit der Nordostecke des Gebäudes spätere Zutat sein könnte, ist wohl abzulehnen.

Der südliche Flügel an der Strasse: Der grosse südliche Flügel, der 16 Einzelzellen enthält, liegt mit seinem Fussbodenniveau etwa 3 m über dem Niveau des Wirtschaftshofes. Die aneinandergereihten Zellen, die eine Tiefe von 4,10 m und eine Breite von etwa 2,45 bis 3,20 m haben, sind als Zellen für Wasseraufnahme dadurch bestimmt, dass sie einen dicken, 12 cm starken Wasserputz mit kräftigen Rundungen in den Ecken haben. Nach der Strasse zu liegt ein Gang von 2,30 m Breite, nach der anderen Seite zu einer von 1,18 m Breite. An den Enden befindet sich eine wie von Anten eingefasste Cella mit einem runden Sockel in der Mitte der Rückwand, was zur Anschauung führte, dass es sich um ein kleines Heiligtum handelt (Abb. 292, 280). Die Anten sind stärker als die dahinterfolgenden Mauern, wohl für eine Tonne bestimmt. Der halbrunde Sockel hat mit einem Heiligtum an dieser Stelle nichts zu tun. Ähnliche Formen finden wir bei Wasserbehältern. Es sind Auftritte, die mit dem Pumpen und Schöpfen des Wassers zusammenhängen müssen, das Ganze vielleicht auch eine Art Brunnenstube, von der Strasse aus betretbar. (Vergleiche den runden Auftritt vor dem Wasserbehälter der kleinen Ostthermen in Timgad [Abb. 321].)



Abb. 293  
Mauerwerk aus Opus incertum, auf starker Putzschicht Marmorplatten.

Es ist kein Zufall, dass auch dicht dabei in der südöstlichen Ecke des Wirtschaftshofes ein grosser, aussen eckiger, innen runder Behälter (Brunnen) im Fundament erhalten ist; in der südwestlichen Ecke des Hofes steht auch noch ein kräftiger Mauerblock, der zweifellos zu einem Wasserbehälter

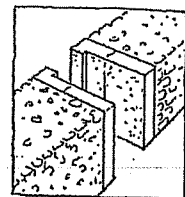


Abb. 294  
Türleibungen, aus Steinplatten bestehend. Mauerwerk aus Opus incertum.

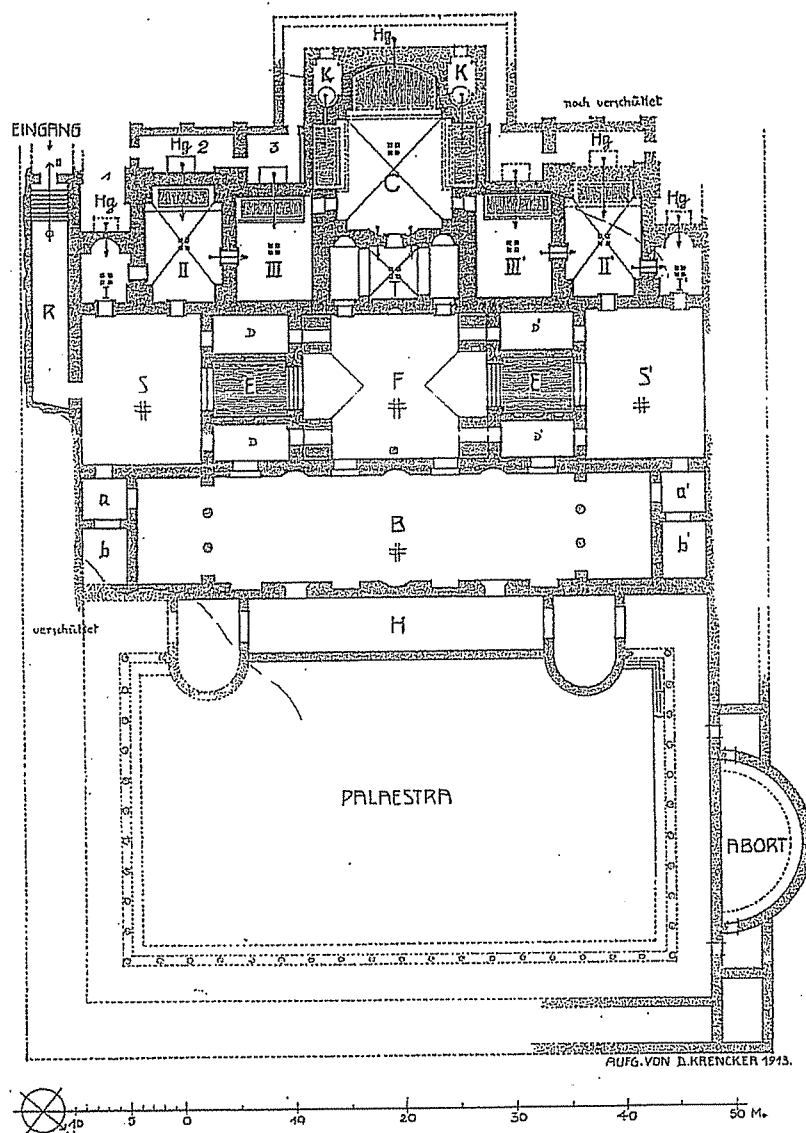


Abb. 295  
Die grossen Thermen von Lambaesis (Algerien), das sogenannte Palais du légat. Punktiert:  
in Fundamenten erhalten oder mit Sicherheit nach Analogie ergänzt. Aufg. von E. Kröger,  
F. Knatz und D. Krencker.

bestimmt war (Abb. 280). Wir können also wohl die Brunnenstuben damit in Verbindung bringen. Es fragt sich, ob die 16 Zellen vielleicht Wasserbehälter waren, ähnlich wie solche bei anderen Thermen an dieser Stelle auch vorkommen (vgl. Leptis Magna, Abb. 301). Die Mauern sind wohl etwas schwach (60 cm), aber unmöglich wäre die Annahme nicht. Der breitere südliche Gang ist möglicherweise eine gedeckte Halle nach der Strasse zu gewesen. Als Fundament für eine Säulenhalle kommt die etwa 60 cm starke Mauer kaum in Betracht; sie scheint aus Steinfachwerk bestanden zu haben. Der schmalere nördliche Gang könnte als Wasserkanal gedient haben. Die einzelnen Zellen haben am Boden liegende Ausgüsse. Man könnte bei der Anlage auch an Zellen für Einzelbäder denken!

Unklar bleibt die Ausbildung des Wirtschaftshofes und der mit H und H' bezeichneten Plätze, die seitlich des Caldariums liegen.

Auf der Westseite des Wirtschaftshofes führte ein stattlicher, etwa 2,40 m breiter Eingang von der Strassen-Stoa

aus in das Gebäude, dort allem Anschein nach zuerst in eine Halle 11, die durch 2' zum Frigidarium führt. Bei diesem Eingang müsste man noch Auskleideräume erwarten. Um den Wasserbehälter liegen bei 12' und 13' noch Mauern. Eine genaue Ausgrabung an dieser Stelle würde sich sehr empfehlen!

Die entsprechende Ostseite war allem Anschein nach etwas anders gebaut. Die Mauern zwischen 12 und H und 12' und H' mögen vielleicht als Aquädukte gedient haben.

Der eckige Wasserbehälter selber war ein mit Quadermauerwerk aussen aufgemauerter Klotz von etwa 3 m Höhe, der vor die Ecke um 5,68 bzw. 4,25 m vorspringt (Abb. 291).

Der Brunnen in der Südostecke des Hofes, aussen eckig, innen rund aufgemauert, war über der Terrainoberfläche in der gezeichneten Form eben noch sichtbar. Im Durchmesser misst er 4,50 m. Von dem Brunnen aus ging noch eine Mauer nach Westen ab.

#### b) Die grossen Thermen<sup>1)</sup>, das sogenannte „Palais du légat“.

(Abb. 295—299.)<sup>2)</sup>

Der Grundriss hat den Vorzug grosser Vollständigkeit und Klarheit: Kaisertyp. Symmetrische Thermen mit doppeitem Rundgang. Im Nordosten liegt dem Gebäude eine Palästra vor, die auf drei Seiten von Säulenhallen umgeben ist, an der nördlichen Seite liegt ein Abort. Nach der vierten Seite, dem Gebäude zu, ist statt der offenen eine gedeckte Halle mit zwei apsidialen Räumen an den Enden gebaut worden. Sie bildet die Haupteingangshalle zu einem breiten, vor dem Thermengebäude gelegenen Saal B, einer Basilica thermarum, der an den Enden je eine von Säulen abgeschlossene Exedra enthielt. Die Längswände des Saales B sind mit Nischen belebt. H, B, dann S, S' und die kleinen Räume (a', b') sind Apodyterien, Gesellschafts- und Wandelräume. In der mittleren Hauptachse das quergelagerte Frigidarium F, Tepidarium T, Caldarium C, daneben die Nebentrakte I, II, III (I', II', III'). In der Querachse von F die Flügelpiscinen E (E'), eingeschlossen durch Korridore, dahinter in der Breite von F die Säle S (S'). Dieser Querflügel entspricht so ganz dem Raumgefühl des Frigidariums der Trierer Kaiserthermen. Ähnlich wie bei den grossen Westthermen in Cherchel (Abb. 248) ist im Frigidarium zwecks Überwölbung des mittleren Saales ein späterer Einbau von eckverstärkenden Pfeilern erfolgt. F war also ursprünglich — wohl mit Ausnahme der Flügelpiscinen — ebenso wie die Seitensäle S und S'



Abb. 296

Die grossen Thermen zu Lambaesis, sogenanntes Palais du légat. Blick von Westen auf die Ruine. Im Hintergrunde die südlichen Verstärkungspfeiler des Frigidariums, vorn Reste von C.

und wohl auch B mit einer flachen Decke versehen, während die geheizten Räume von Anfang an überwölbt waren, was man an den im Verhältnis zur Raumgrösse stärkeren Mauern und an den Eckvorlagen in C und II erkennt. Wie bei den grossen Westthermen in Cherchel (Abb. 252) waren die Flügelpiscinen E nach beiden Seiten hin geöffnet, so dass ein Durchblick von S nach S' möglich war. Die eingebauten Pfeilerecken in F sind aus Quadern gefügt. Sie verdecken zur Hälfte je eine Nische, die seitlich der Flügelpiscinen angebracht war. Als Ersatz für diese Nischen ist seitlich in der Ecke der Pfeiler nach den Piscinen zu je eine Statuennische angebracht worden, während in den anderen Seiten der Pfeiler die Durchgänge zu den Flügelpiscinen D und D' liegen (Abb. 295). Die Eckpfeiler sind durch zwei Gesimse in drei Stockwerke geteilt (Abb. 298), ein Abschlussgesims ist dort, wo die Gewölbe begannen, wohl zu ergänzen. Bei dem einen der Pfeiler scheint das über ihm noch erhaltene Gussmauerwerk schon zu dem Gewölbe zu gehören. Die Höhe der Pfeiler gibt einen ungefähren Anhalt für die Mindesthöhe des Gewölbes, wie es auf der Abbildung angegeben ist. In die breite, über die Mittelachse geführte Tonne schneiden die Gewölbe über den Flügelpiscinen mit einem Stichbogen ein. Entsprechend den erhaltenen Teilen in Madaurus und Bulla Regia (Abb. 309 u. 245) muss man die

<sup>1)</sup> Gsell, Les monuments antiques I, mit Angabe der Einzelliteratur.

<sup>2)</sup> Eigene Aufnahmen



Überwölbungen der Piscinen selbst niedriger annehmen, um darüber noch Platz für ein Fenster zu lassen. Die Pfeiler waren wohl verputzt oder auf dem Putz mit Marmor verkleidet. Es ist eines der wenigen afrikanischen Beispiele neben Bulla Regia, wo man auch für die Höhe der Gewölbe einigen Anhalt hat.<sup>1)</sup>

Die Räume II und III hatten Wannen. Das Tepidarium T hatte indirekte Heizung von C aus, wie einst auch der Raum T bei den Kaiserthermen in Trier. Das Caldarium ist ein Viernischenraum mit Eingangsnische und drei mit Wannen versehenen Nischen. In den Ecken Kesselräume mit deutlichen Spuren für eine Kesselheizung.

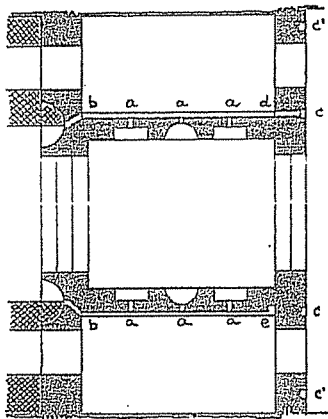


Abb. 297  
Die Flügelpiscina E. Spuren für Wasserleitungen und Durchlässe.

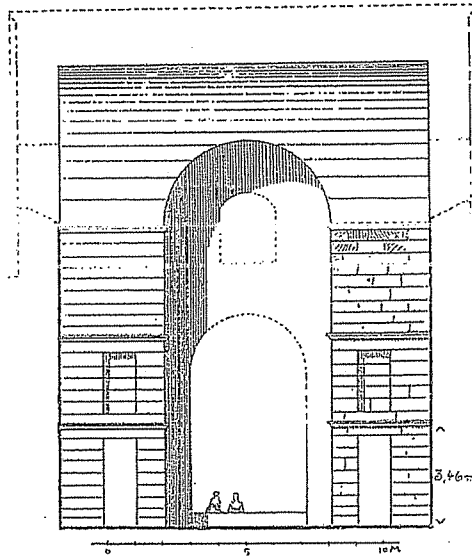


Abb. 298  
Die grossen Thermen von Lambaesis. „Palais du légal“. Querschnitt durch das Frigidarium mit Blick auf die Piscinawand.

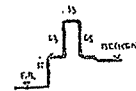


Abb. 297a  
Die Brüstung für die Kaltwasserpiscina.

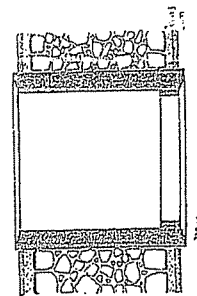


Abb. 299  
Eine Tür. Verwendung von Steinplatten für Rahmen und Leihung. Mauerwerk: Opus incertum, nach den Räumen zu mit Marmor verkleidet.

Aussen um das Caldarium und an den Räumen II und III liegen die Heizgänge. Bei R ein Nebeneingang. Der Wirtschaftshof war nicht ausgegraben.

Eine gründlichere Untersuchung der Thermen könnte auch über das Wasserleitungsnetz wertvolle Aufschlüsse geben. Bei den Flügelpiscinen F sind die Löcher für die Zuleitungen zu den Nischen (a, b) erhalten (Abb. 297), an der Rückwand liegt je ein breiter Schlitz für das Wasser verteilende Rohr (c [d] bis b). Senkrechte Schlitzlöcher o' und c' in der Wand der Räume S, S' sind die Stellen für die zuleitenden Wasserstränge. Vor der Aussenwand von F liegt innerhalb des Raumes im Boden ein Wasserausguss.

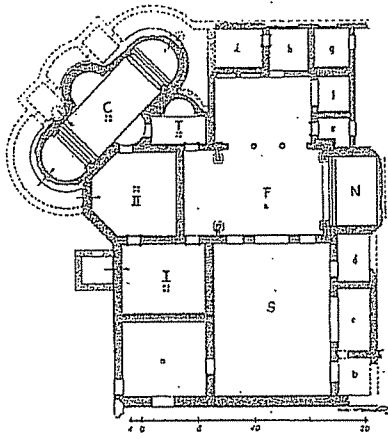


Abb. 300  
Kleine Thermen in Lambaesis. Sogenannte „bains des chasseurs“.

Technik ähnlich wie in den Lagerthermen: Gussmauerwerk (Opus incertum), Verblendung mit Ziegeln oder viereckigen Kopfsteinen. In den Türen sind ähnlich wie in den Lagerthermen die Leibungen mit Steinplatten verkleidet, die ausser den Zierprofilen an einer Seite einen Anschlag haben (Abb. 299).

Nach dem Bericht von Beury<sup>2)</sup>, der 1852 die Thermen ausgegraben hat, fanden sich herrliche Mosaiken.

Nach Gsell ist die Erbauungszeit der Thermen spät anzusetzen: „des matériaux plus anciens, pierres à inscriptions, morceaux de corniche etc. sont employés dans la bâtisse. La Construction est assez négligée.“

c) Bains des chasseurs<sup>3)</sup> (Abb. 300).

Unsymmetrische Thermen mit einfachem Rundgang. Der Grundriss, Abb. 300, beruht auf dem Plan von Gsell und eigenen Beobachtungen

<sup>1)</sup> Vgl. auch Abb. 379, Thermen von Paris.

<sup>2)</sup> Gsell, *Monuments antiques* I, S. 218/219, dort ein Grundriss Figur 69, Tafel LVII, eine Photographie vom Frigidarium. 1880 von französischen Offizieren (Kapitäne Sanders und Tillon) ausgegraben, aber seitdem zum Teil sehr beschädigt und noch zum Teil verschüttet. Stempel der 3. Legion.

Spuren von Präfurnien und Heizgängen waren zum Teil an den aus dem Sand ragenden Bögen zu erkennen. Vor I lag aussen ein viereckiger Heizraum. Von den Heizgängen, die um C herum liegen müssen, war infolge der Verschüttung nichts zu sehen, sie müssen aber im angedeuteten Sinne ergänzt werden. Die Leibungen der Türen waren aus Steinplatten gebildet wie bei den anderen Thermen in Lambaesis.

Im Gegensatz zu Gsell muss man den Raum S als überdeckt annehmen. Das ist nach Analogie mit den anderen Thermen unbedingt zu verlangen. In der Mitte von S soll ein Brunnen gestanden haben.

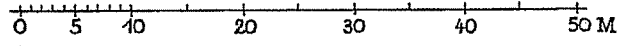


Abb. 301  
Die grossen Thermen in Leptis Magna.  
Grundriss nach Luigi Turba in Romanelli, Leptis Magna, Roma 1925.

In T hat man das Tepidarium zu erkennen. Die kreisläufige Benutzung des Bades ist nach der Lage der Türen gesichert. Von F gelangt man durch I und II (beide mit Hypokaustenfussboden versehen) nach dem Caldarium C, von diesem durch das kleine Tepidarium zurück nach F. Die kleine Nische in der Aussenwand von C ist unverkennbar die Ausnischung für einen Heizkessel. Dort ist also ein Kesselraum zu ergänzen in der Form, wie es z. B. beim „Palais du légat“ der Fall war.

Die breite Gestalt des Caldariums mit den Rundapsiden erinnert an diejenige der Trierer Kaiserthermen. Das Caldarium ragt aus dem Bau heraus.

Am Frigidarium die typische Kaltwasserwanne N in der Aussenmauer. Im Anschluss an F für Geselligkeit und zum An- und Auskleiden der Saal S und die kleineren anschliessenden Zimmer a—i. Bei a ein Eingang von aussen, bei c, g vielleicht von einer Palästra (?) aus.

Wasserwannen standen wohl je eine in den drei äusseren Rundnischen des Caldariums C, eine in der kleineren Nische von T (?), je eine in II und in I.

Die Räume C, I, II, T besaßen Hypokausten.

Die Zeit der Erbauung ist mir unbekannt.

#### 10. Die grossen Thermen zu Leptis Magna in Tripolitania.

(Abb. 301—306.)

Der Grundriss ist entnommen der Publikation von Pietro Romanelli<sup>1)</sup>. Nur ist er zum besseren Verständnis umgezeichnet worden. Teile, die nach der Schilderung von Romanelli einem Umbau angehören, sind als solche gekennzeichnet. Eine grössere Publikation von Dr. Bartoccini ist noch zu erwarten. Da das Heizsystem und die Heizgänge noch nicht ausgegraben waren, fehlt in dem Grundriss des italienischen Werkes noch dieser Teil. Ich habe versucht, auf Grund des Parallelmaterials die dort zu erwartenden Dinge, vor allem einen notwendig vorhandenen Heizgang, im Grundriss anzudeuten. Die Raumbezeichnungen und Signaturen sind so eingesetzt, dass sie mit denen der anderen Grundrisse zusammengehen.

Zeit der Erbauung nach Romanelli: nach einer Inschrift an dem Portikus der vorderen Hallen unter dem Prokonsul Valerius Priscus in der Zeit des Kaisers Hadrian. Umbauten und Restaurierung unter Septimius Severus. Im Zentrum des Frigidariums noch eine Marmorbasis in situ mit einer Inschrift für Septimius Severus. Auch von späteren Restaurierungen sind noch Spuren erhalten.

Der Bau ist ein hervorragend schönes Beispiel für den sogenannten „Kaisertyp“ mit interessanten Eigentümlichkeiten. Hauptmittelachse C, T, F von Süden nach Norden gelegen. Caldarium im Süden. Grosse Querachse durch das breitgelagerte Frigidarium. Aussen vor dem Frigidarium grosse Piscina nataloria, dort, wo wir sie in den Thermen des Caracalla in Rom auch finden. Davor liegt im Norden ein mit Säulenhallen umgebener Platz, der an den Enden halbkreisförmig geschlossen ist. Er ersetzt die sonst an dieser Stelle übliche Palästra, ist aber stark aus der Achse der Thermen nach Osten gerückt.

Das Gebäude hat fünf Eingänge von dem Vorplatz her: der mittlere<sup>1)</sup> führt hin zu dem grossen Schwimmbecken im Freien, das in der Sohle etwa 23 m lang und 12 m breit ist. Mehrere Stufen führen hinab. Auf drei Seiten ist es von Säulenhallen umgeben, von denen aus in den Ecken Eingänge in das Innere des Gebäudes führen. Vor die vierte Seite, die innere Vorderwand des Thermengebäudes, die einst sechs Eingänge besass, von denen vier später vermauert wurden, sind bei einer Restauration starke Pfeiler vorgemauert, wohl die Reste einer besonderen Wanddekoration, wie sie an dieser Stelle üblich war (vgl. Barbarathermen zu Trier). Auf drei Seiten in die Bassinstufen vorspringende Sockel für Statuen. Rechts und links von diesem grossen Schwimmbecken liegen wie bei den Thermen des Caracalla Durchgänge nach dem Inneren, dann Apodyterien und wieder Durchgänge. Raum K' ist ein kleines dreischiffiges Apodyterium, H' ein wohl auch gedeckter Raum mit einer Art Exedra, die durch drei Säulen sich vom Hauptraum trennt. An den Enden der Front liegende Eingänge führen durch lange zum Aufenthalt der Diener und Sklaven geeignete Flure zu dem Frigidarium. Am östlichen Flur liegt aussen ein Abort, in dessen Mitte ein Hof, an drei Seiten unter Säulenhallen marmorne Abortsitze an der Rückwand.

Das zentrale Hauptgebäude: Im Norden breit gelagert das Frigidarium mit acht grossen Wandsäulen, über denen drei Kreuzgewölbe sich spannten. Sitzbänke an den Wänden und Statuensockel an den hervorragenden Stellen des Saales, in der Mitte Sockel für die Statue des Septimius Severus. An den Enden je eine Flügelpiscina mit umlaufendem schmalen Flur, zu dem schräge Türen führen. In die Wannen steigt man auf marmorbelegten Stufen hinab. Die Wände der Flügelpiscinen sind mit Säulen und Statuennischen geschmückt gewesen. Wie in Cherchel bei den Thermen, so ist auch hier ein reiches Inventar an Statuen gefunden worden. Auch die Rückwand der Flügelpiscinen war für einen Ausgang aus der Wanne durchbrochen. Die kleinen an die Flügelpiscinen gelegten Korridore öffneten sich ursprünglich allseitig mit Pfeilerbögen auf eine das ganze Frigidarium und die Flügelpiscinen umfassende etwa 4½ m breite Flurhalle (Abb. 241 b, 7). An vielen der Bogenpfeiler erkennt man senkrechte Rillen für Leitungen. Ob für Einzelwaschbecken oder Duschen? Die grosse Ringhalle wird wohl der Hauptauskleideraum gewesen sein.

<sup>1)</sup> Denkt man an die entsprechende Stelle bei den Caracallathermen, so müsste die Tür hier fortfallen!

Architektonisch ist es ein glänzendes, auf afrikanischem Boden nur hier so entwickelt vorkommendes Motiv. Wir werden bei Besprechung der kleinasiatischen sogenannten Gymnasien (Thermen) noch darauf zurückkommen. Lange, aber nur seitliche und ganz anders liegende Hallen erkannten wir auch bei den grossen Thermen in Cherchel.

Auf der Südseite des Gebäudes liegt der eigentliche Heiztrakt, die mit Hypokausten versehenen Räume, das Caldarium C, von da aus durch die typischen kleinen seitlichen Türen zugänglich die Räume III, II; das Caldarium hat die typischen drei Hauptwannen, ausserdem noch an der Südwand zwei Wannen in Seitennischen. In den Ecken des Caldariums stehen die Kesselräume. Kessel sind nicht erhalten. Eine grosse Tonne überwölbte den Raum, der weit aus dem Gebäude herausragte. Der Raum III hatte eine Badewanne nach Süden zu, bei II ist eine solche anzunehmen. Wenn in der Betrachtung der übliche Raum I und das Tepidarium zunächst fehlten, so hat das seinen besonderen Grund. Hier haben spätere Einbauten einen etwas aussergewöhnlichen Zustand geschaffen, und dann ist andererseits der ursprüngliche Zustand nicht so ohne weiteres klar. Ursprünglich scheinen im Gegensatz zu den üblichen drei Räumen der Nebentrakte nur zwei geheizte Räume zwischen F und C vorhanden gewesen zu sein. Raum I ist durch späteren

Einbau von Wänden in die ursprüngliche Flurhalle erst entstanden und hatte darum, da nicht am Heizgang gelegen, auch keine direkte Heizung. Es fehlt die Hypokausten-Anlage.<sup>1)</sup>

Die Ausgestaltung der Mitte des Gebäudes zwischen C und F, also des Tepidariums, ist einzigartig. Das eigentliche Tepidarium T ist ganz winzig. Ihm liegt ein zweites Tepidarium als Erweiterung des Frigidariums vor: Zunächst eine Piscina. Diese Piscina hat ihre Rückwand nach T zu. Dort war eine Nische für eine Statue. Rechts und links ist sie von Fluren x-x eingefasst. Seitlich, wo die Stufen zum Becken hinunterführen, ist die Wand breit geöffnet, je zwei Cippolino-Säulen stehen in der Öffnung. Von vorn gelangt man durch eine breite Öffnung in das Becken. Der vor dieser rechts und links durch kurze Flure

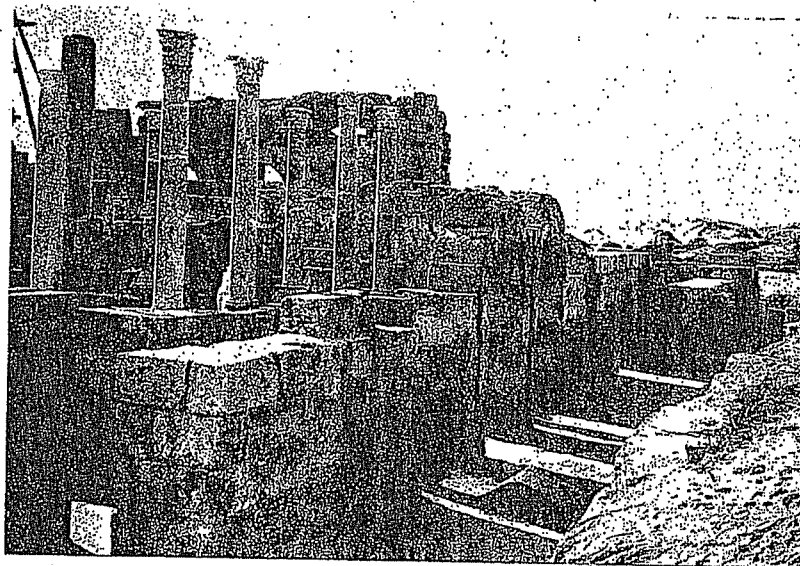


Abb. 302

Die grossen Thermen zu Leptis Magna. Blick von Nordwesten auf die innere Ecke des Ringflurs des Frigidariums. Rechts der Flur V'. Hinter der vorderen Mauer der schmale Flur, der um E' führt. Darüber die Ziersäulen von E'. In der Ferne die Westwand des Caldariums.

eingefassten Piscina liegende Raum war ursprünglich ein Teil der Flurhalle, die das Frigidarium rings umgab (Schema Abb. 241b, 7). In der Länge des Frigidariums ist sie aber bei einem Umbau durch eingezogene Mauern abgeschlossen worden, um vor den Enden dieses Abschlusses noch Wasserwannen aufnehmen zu können. Dieser nun neu erstandene Raum x ist mit F durch eine grosse Tür verbunden; er war nicht mit Hypokausten versehen. Es befanden sich darin allem Anschein nach Kaltbäder oder doch in der Wärme wenigstens dem Charakter eines Tepidariums angepasste Bäder. Bei Besichtigung der Ruine gelegentlich des internationalen Archäologenkongresses im Frühjahr 1925 hatte ich leider nicht die Zeit zu eingehenderen Studien.

Etwa 6 m südlich ausserhalb der Thermen liegt ein kleines Wasserreservoir. Weiter südlich liegt in Entfernung von 40 m vom Caldarium eine recht interessante Anlage von aneinandergereihten Zisternen mit zum Teil mehrstöckigen in der Abmessung und der Raumgestaltung verschiedenartigen Behältern (Abb. 306). Es hängt dieses Wasserschloss, das als Kopf einer Wasserleitung auch für die übrige Stadt Bedeutung gehabt haben mag, an dieser Stelle sicher auch mit den Thermen zusammen und bietet eine Parallele zu ähnlichen Wasserschlossern in Lambaesis, in den Caracallathermen Roms u. a.

<sup>1)</sup> Wie z. B. auch bei I in den grossen Thermen von Madaurus. Abb. 308.

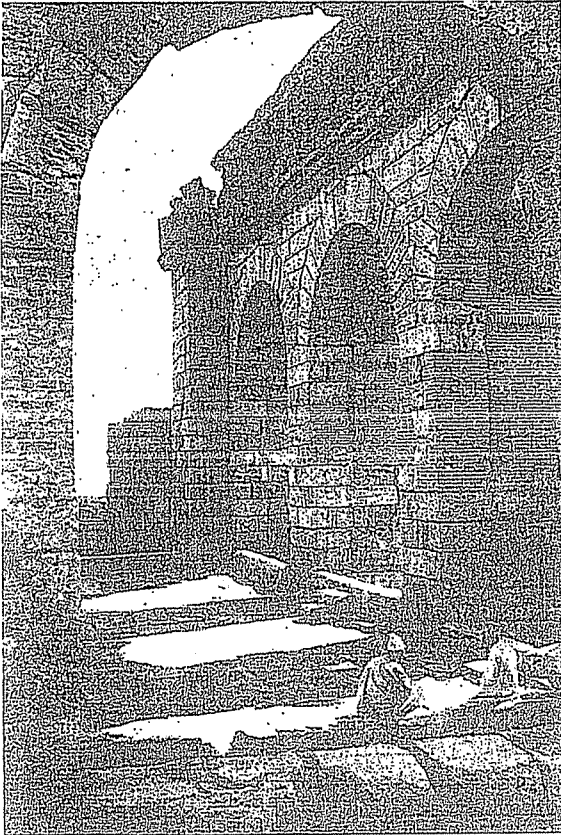


Abb. 303

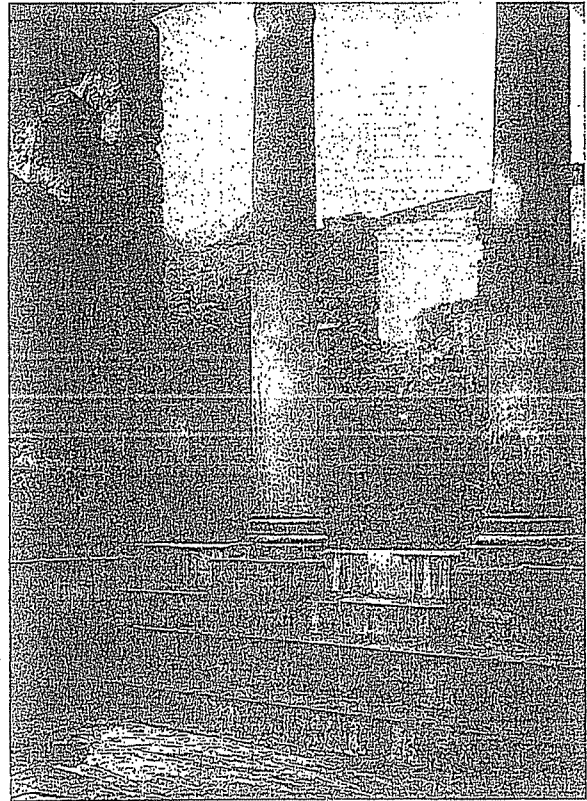


Abb. 304

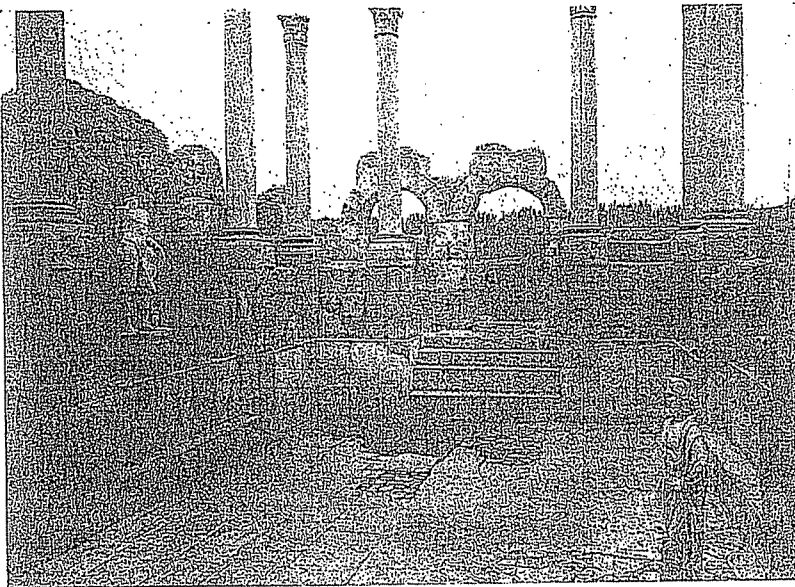


Abb. 305

Abb. 303—305  
Die grossen Thermen von Leptis Magna.

Abb. 303  
Blick von Nordwesten auf die Südwand des  
Caldariums.

Abb. 304  
Blick in die Piscina des Tepidariums.

Abb. 305  
Blick in die Flögpiscina E' von F aus.

## 11. Die Thermen von Mdaurouch (Madaurus).<sup>1)</sup>

(Abb. 307–315.)

**Situation:** Im Norden der bisher von den Franzosen unter Leitung von Joly ausgegrabenen antiken Stadt liegen an der Strasse grössere und kleinere Thermen nahe beieinander. Beide parallel zu der Strasse gestellt, daher voneinander in der Richtung abweichend, weil zwischen den Gebäuden die Strasse einen Knick macht. Zwischen beiden ein grosses Wasserreservoir. Abb. 307 ist ein Ausschnitt nach Tafel XVI der französischen Publikation von 1922.

**Zur Datierung der Thermen von Madaurus:** Der Komposition und Konstruktion nach sind sie gleichzeitig. Nach Sockelinschriften mit den Namen des Septimius Severus, seiner Gattin und seiner Söhne und des Caracalla vermutliche Erbauungszeit Anfang des 3. Jahrhunderts. Mehrere Restaurationsinschriften der späteren Kaiserzeit: in der Zeit Julians (361 bis Juni 363): Restaurierung in konstruktiver und dekorativer Beziehung auf Kosten der Kolonie. Nach einer Tafel vom Jahre 364 (Valentian I. und Valens): Abstellung

längst vorhandener Schäden auf Staatskosten. Dachreparaturen und Verstärkung der Kupferplatten unter den Bleikesseln, damit diese nicht schmelzen sollten. Nach einer Inschrift vom Jahre 366/67: Verlegung eines neuen Marmormosaikfussbodens für das Caldarium der grossen Thermen. Nach einer Inschrift vom Jahre 407/08 (Arkadius, Honorius, Theodosius II.): Erneuerung der Decken auf eigene Kosten des Kurators.

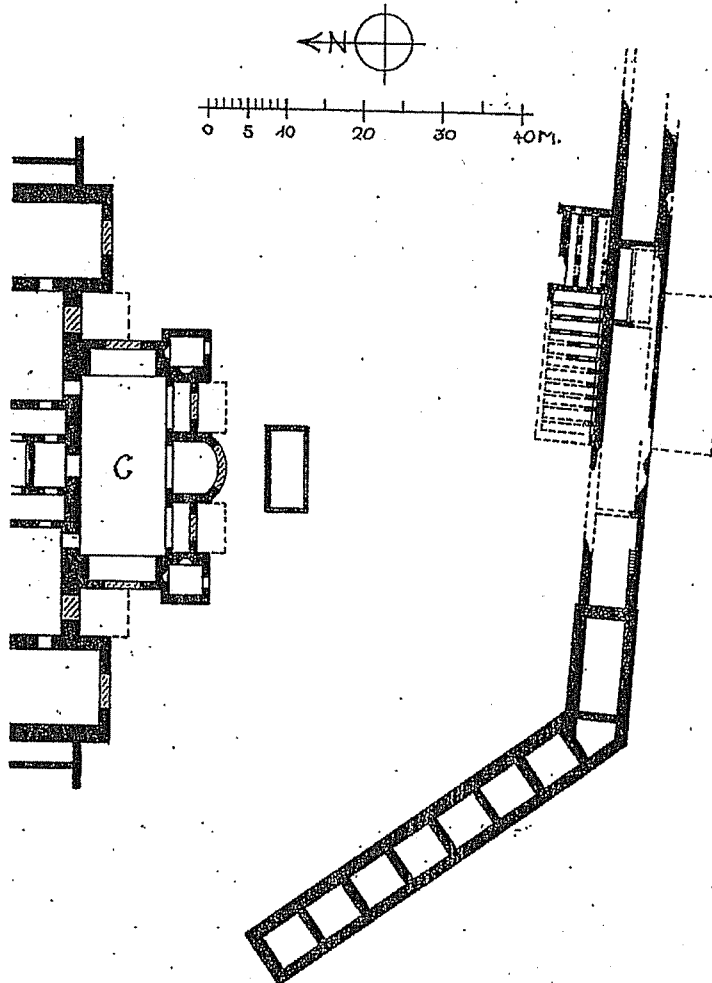


Abb. 306

Die südlich der grossen Thermen zu Leptis Magna gelegenen Wasserbehälter.  
(Nach Romaneli, Leptis Magna, Abb. S. 138.)

Kreuzgewölbe. Darin Mosaikfussboden, weiss mit schwarzem Ornament. Von S durch zwei Türen zum Frigidarium. In F zwischen den beiden Türen eine Statuennische. Die Nordwestwand typisch ausgebildet als Abschluss der Längsachse mit Mittelnische für das Kaltwasserbecken. Daneben zwei Flure, von denen der eine ein Nebenausgang, der andere der Durchgang zu den warmen Räumen ist. In der Rückwand von E ein Fenster, 2,08 m breit und 2,07 m hoch;

### a) Die grossen Thermen.

Sehr gut publiziert in dem Werk von Gsell und Joly. Eine Beschreibung würde sich erübrigen, wenn ich nicht doch infolge des Besuchs 1913 in gewissen Einzelheiten manches ergänzen könnte.

In der Gruppierung sind die grossen Thermen stark verwandt mit den nachher beschriebenen kleinen Thermen zu Madaurus. Sehr klare Anlage für Thermen mit einfachem Rundgang.

**Beschreibung:** Eingänge auf zwei entgegengesetzten Seiten. Haupteingang durch eine Tür von 3,30 × 2,08 m Grösse nach dem Vorraum a. Von da direkt zum Saal S oder vorher zu einem langen, von Fenstern beleuchteten Flur d, der sich als Auskleideraum und Aufenthaltsraum für Bediente eignet und gleichzeitig Durchgangsraum ist zum Abort, von diesem aber noch durch einen kleinen Vorraum c getrennt ist.

Der Abort ist halbrund, an der runden Wand die Sitze, darunter der Kanal für die Fäkalien. Etwa 20 Sitze liegen unter einer Säulenhalle, die in der Mitte einen wohl nach oben geöffneten halbrunden Hof freilässt. In der Wand dort eine Statuennische, davor wohl einst ein kleiner Altar mit Weihung an die Fortuna. Spülung durch Abwässer von den Piscinen des Inneren aus.

S war Apodyterion oder Wandelhalle.

Saal mit kräftigen Eckvorlagen für Kreuzgewölbe. Darin Mosaikfussboden, weiss mit schwarzem Ornament. Von S durch zwei Türen zum Frigidarium. In F zwischen den beiden Türen eine Statuennische. Die Nordwestwand typisch ausgebildet als Abschluss der Längsachse mit Mittelnische für das Kaltwasserbecken. Daneben zwei Flure, von denen der eine ein Nebenausgang, der andere der Durchgang zu den warmen Räumen ist. In der Rückwand von E ein Fenster, 2,08 m breit und 2,07 m hoch;

<sup>1)</sup> Gsell-Joly: Khemissa, Mdaurouch, Announa, 2. Teil, Mdaurouch.

gerader Sturz mit mittlerem Keilstein, darüber Entlastungsbogen. Ähnlicher Sturz über den zwei seitlichen Türen. An den Seitenwänden von E je eine Statuennische. Drei Stufen führen zur Wanne, die oberste dient als Schranke (Abb. 309). An der äusseren Schmalseite des Raumes die grosse Kaltwasserwanne N. In der Aussenwand zwischen Steinpfeilern drei Öffnungen, mittlere 2,13, seitliche 1,55 m breit, wohl einst Fenster. Nach Joly war die mittlere mit einer Statuennische gefüllt (Abb. 310). Vor der Wand ein 60 cm breiter Absatz, in dessen Mitte ein mit Treppchen versehener Stein (Abb. 310a), der den Rest darstellt von einer Wasserkunst, die hier vor den Fenstern lag. In der

Aussenecke bei r (Abb. 308) eine Mörtelspur mit Wulst in 1,35 m Höhe; Beweis, dass dort ein Reservoir zur Speisung der Wasserkunst in der Nische N sich befand.

Von F aus beginnt nun der Rundgang durch das innere Bad über I, II, III nach dem Caldarium C und von da durch das Tepidarium zurück nach F. Die Tür von T nach III ist nicht ursprünglich.

Raum I: Die Pfeiler, die im Raum stehen, stammen aus späterer (byzantinischer?) Zeit und dienten zur Unterstützung von steinernen Deckplatten. In der Aussenwand ein Fenster. Der Raum erhielt nach Joly von Raum II her indirekt Wärme.

Raum II: Quadratisch, mit Hypokausten versehen. In der Wand rechts ein Fenster, in der südlichen Aussenwand (Abb. 311) auch ein Fenster, das später vermauert wurde, darunter der Bogenrest für ein Präfurnium. Der Raum war einst mit Kreuzgewölbe überdeckt.

Raum III: Ungefährs Quadrat mit Rundapsis nach aussen. Hypokausten. Fenster in 1 m Höhe, 2,08 m breit mit geradem Sturz. In der Apsis muss eine Piscina gestanden haben. Präfurnium dafür ist vorhanden. Unter der Apsis lag eine Kanalheizung (Abb. 312). Der Raum ist in späterer Zeit durch Einziehung von Seitenwänden (in Steinfachwerk) verengert worden und diente mit der Apsis wohl in byzantinischer Zeit als Kirche. Die seitlichen Türen wurden bei dem Einbau vermauert. Der Raum war,

solange das Gebäude als Bad benutzt wurde, Durchgangsraum. Die Wände waren mit Hohlziegeln versehen, die Rückwand geschlossen.

Abb. 307

Madaurus, Algerien. Die Thermen nach Joly.

Das Caldarium C, ein höchst interessanter Drei-Apsidenraum. Mitte quadratisch, die Nischen rechteckig. Die inneren Ecken sind aus Werksteinen gebaut, als Pfeiler ausgebildet, die mit Wandpfeilern etwa in  $4\frac{1}{2}$  m Höhe durch Bögen verbunden waren (Abb. 313). Die Bogenöffnungen waren einst vermauert. Dieser Umstand ist in den Zeichnungen von Joly nicht beachtet. In den so entstehenden Eckräumen waren wie üblich die Kessel und Präfurnien eingebaut. Die gemauerten Wannen sind in C zum Teil noch erhalten (Abb. 313b), desgleichen die Präfurnien von K aus. Über den Wannen lagen Fenster in Höhe von 1,20 m, vielleicht zwei übereinander. Mitte wohl mit Kreuzgewölbe überdeckt. Kuppelgewölbe nicht ausgeschlossen.

Um die ganzen heizbaren Räume II, III, C legt sich aussen ein durch horizontale Steinbalken überdeckter Heizgang (Abb. 313a). Vom Caldarium führt eine schräge Tür hinaus nach dem Tepidarium T, das ursprünglich auf der Nordseite ein Becken enthielt, welches später vermauert und mit Mosaik überzogen wurde. Dies Tepidarium erhält spärliches Licht durch ein Fenster von H aus, einem kleinen inneren Lichthof. Dieser hat auch nach I zu ein Fenster, darüber noch ein schmaleres (Abb. 309). Der Raum T war ursprünglich nur Durchgang für C nach F. Später erst, als die Kirche in III eingebaut wurde, wurde eine enge, niedrige Tür nach III ausgebrochen, die in der Konstruktion klar eine spätere Zeit verrät. Im Westen liegt dicht an der Ecke ein grosses Wasserreservoir, das wohl einst zur Speisung der Thermen diente.

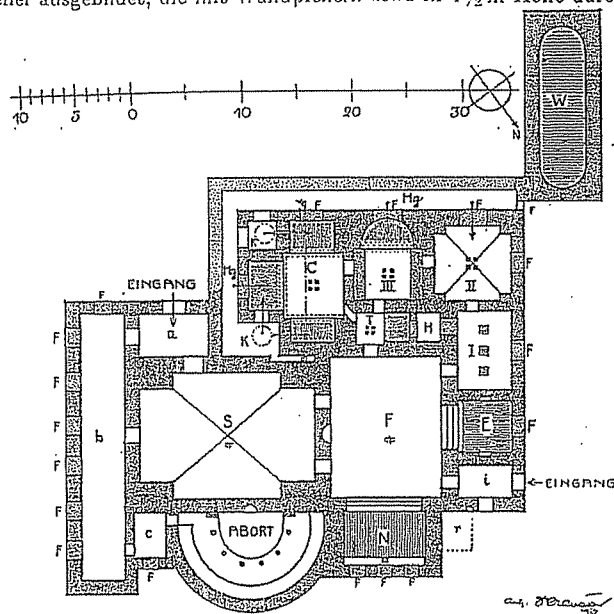


Abb. 308

Madaurus. Die grossen Thermen, Grundriss. Auf Grund der Aufnahme von Joly und örtlicher Besichtigung gezeichnet. — Raum III war später Kirche, dafür ist Tür T/III erst ausgebrochen.



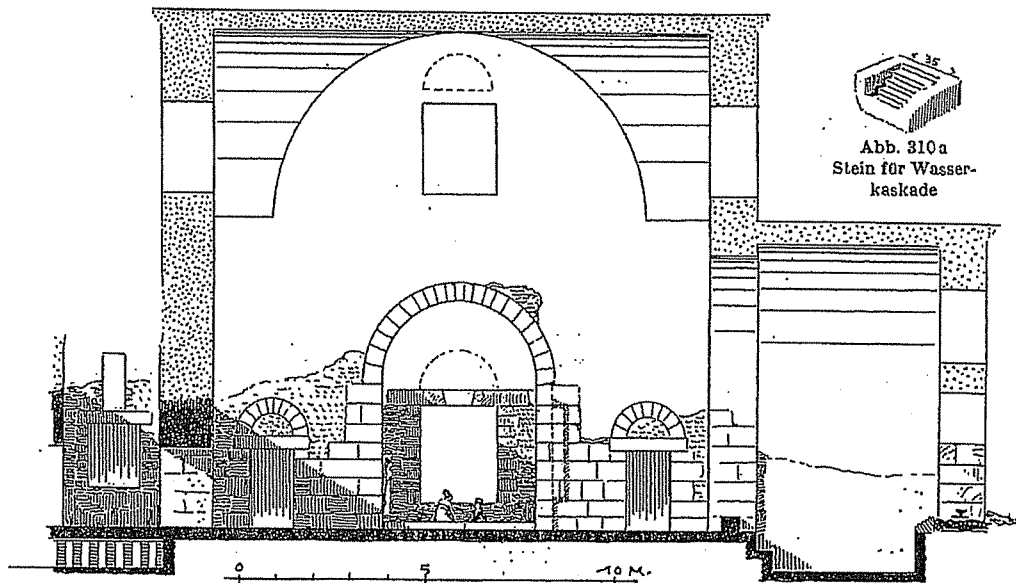


Abb. 310a  
Stein für Wasser-  
kaskade

Abb. 309  
Madaurus. Die grossen Thermen. Schnitt durch das Höfchen H, das Frigidarium  
mit Blick auf E und die Kaltwasserpiscina N.

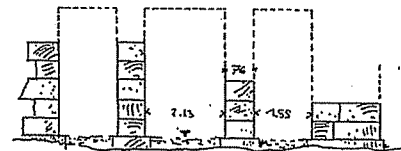
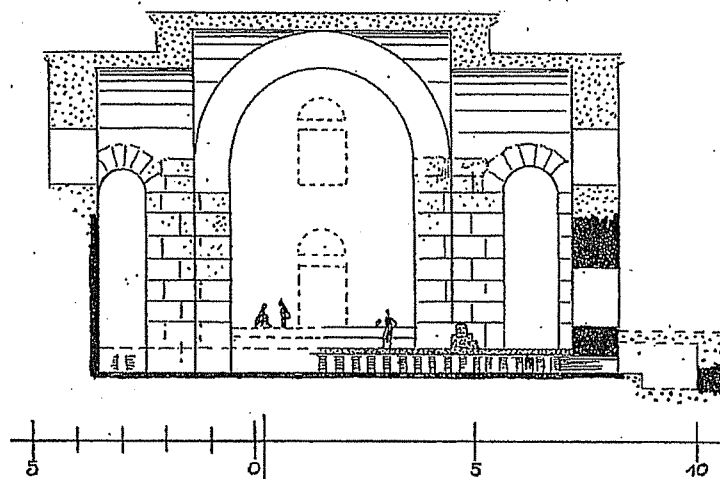


Abb. 310  
Fensterwand in N.

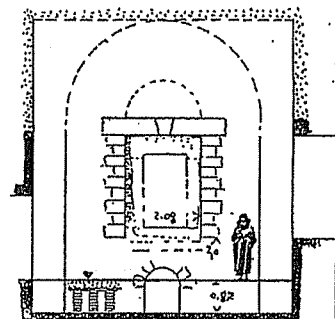


Abb. 311  
Madaurus. Grosse Thermen. Aussenwand  
von Raum II.

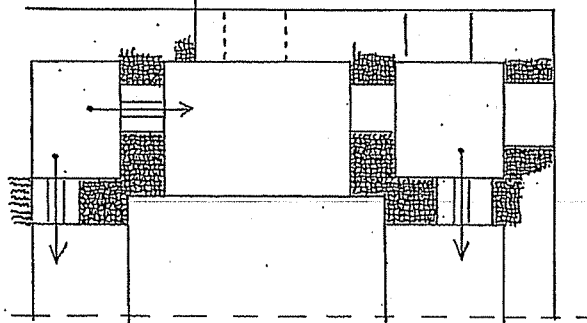


Abb. 313a und b  
Madaurus. Grosse Thermen. Schnitt und Grundriss des Caldariums. Blick nach Osten.

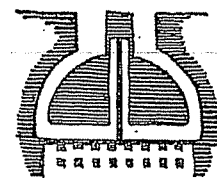


Abb. 312  
Heizungsanlage aus Raum III.

## b) Die kleinen Thermen.

(Abb. 314, 315.)

Die kleinen Thermen von Madaurus sind ein Schulbeispiel für halbsymmetrische Thermen mit einfachem Rundgang. Starke Betonung der Querachse des Frigidariums.

Im Süden die geheizten Räume in dem Flügel, der aus dem Gebäude vorspringt, in der nördlichen Hälfte das Frigidarium mit den zugehörigen Apodyterien und Nebenräumen. Beiderseits des Heiztrakts liegt je ein Eingang im Süden von der Strasse aus. Jeder der Eingänge führt in einen kleinen Vorraum a (i) und von da aus in einen von Fenstern beleuchteten Flur b (h), die an den Aussenseiten des Gebäudes liegen (Dieneraum). Die Fenster liegen dort in 1,20 m Höhe über dem Fussboden. Zwischen diesen Fluren liegt, von ihnen aus zugänglich, das Frigidarium und der Saal S. Vom Vorraum a aus kann S auch erreicht werden. Am Ende des Flures b liegt, von ihm aus zugänglich, noch ein Raum c.

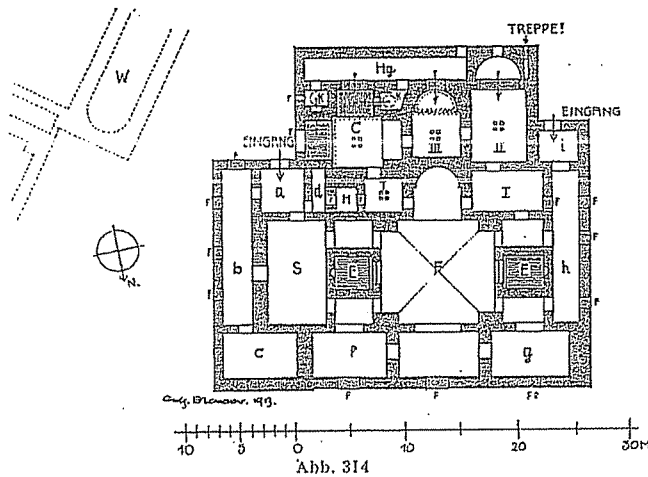


Abb. 314

Madaurus in Algerien.

Die kleinen Thermen, Grundriss. Auf Grund der Aufnahmen von Joly und örtlicher Besichtigung gezeichnet.

wohl wie von den Fluren aus zugänglich sind. Die Fenster, die dort in der Aussenwand enthalten sind, beginnen 2 m über dem Fussboden. An die Innenseite von F legt sich ebenfalls eine Raumnische mit rückwärtiger Konche. Hier beginnt und endet der Rundgang durch die inneren Bade-räume. Der Rundgang geht durch I (auch von dem Flur aus noch zu begehen), II, III nach dem Caldarium C, zurück durch das Tepidarium T. Der Weg muss zwangsläufig so ausgeführt werden.

Der Raum I hatte, wie oft, keine Hypokausten, dagegen II, III, C. Raum II ursprünglich mit Apsis, die aber später zugebaut und als Heizkammer benutzt wurde. Höhe der Heizkammer 2,30 m mit nach Süden leicht geneigter Steinplattendecke.

Raum III: Quadratischer Raum mit halbrunder Apsis, darin war vielleicht eine Wanne.

Raum C: Quadratischer Grundplan mit drei tiefen und einer flachen Nische, in einer der tiefen Nischen der Eingang, in zweien Heisswasserwannen. Über den Wannen Fenster nach Süden gelegen. In den beiden Ecken Kesselräume. Aussen im Süden an C und III sich anlegend der Heizgang, mit wagerechten Steinplatten überdeckt.

Zu erklären bleiben noch der kleine Raum H und der schmale Flur d beim Eingang a. d wird wohl ein Raum für den Capsarius oder den Badewächter gewesen sein. H ist mit einem kleinen Fenster nach dem sonst unbeleuchteten T zu eine Art Lichtschacht, wie er sich gelegentlich auch bei anderen Thermen an ähnlicher Stelle findet. Der französische Bericht erwähnt den Fund von Götterfiguren vor den Piscinen E und auf dem Boden von F (bezeichnet auf dem Plan von Joly, Tafel XX).

Das Frigidarium F hat eine typische Gestalt: Mittelraum quadratisch, von vorspringenden Eckpfeilern aus mit einem Kreuzgewölbe überdeckt, in der Längsachse an den Seiten je eine Flügelpiscina, von zwei Seitenkorridoren eingefasst. Nach der einen Seite führen diese nach S, nach der anderen zum Flur h. Erhaltungszustand siehe Abb. 315. In jeder Piscina in den Seitenwänden je eine rechteckige, in der Rückwand eine halbrunde Statuennische. Über eine Schranke gelangt man zwei Stufen hinab in die Piscinen. An der Aussenwand von F nach Norden ist da, wo sonst grosse Kaltwasserwannen sich befinden, eine breite Raumnische gebildet, an die sich symmetrisch zwei weitere Auskleideräume f und g anlegen, die von der Raumnische so-

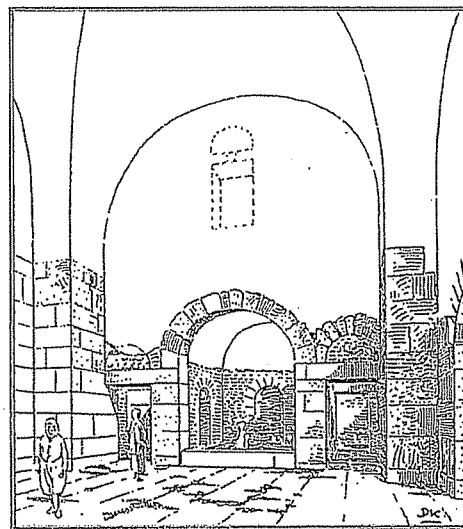


Abb. 315

Die kleinen Thermen von Madaurus.  
Erhaltungszustand des Frigidariums.  
Blick auf E und die seitlichen Korridore.

## 12. Das Bad des Pompejanus in Oued Athmenia (Algerien).<sup>1)</sup>

(Abb. 316.)

Das Bad wurde von uns nicht besucht.

Das Bad liegt 32 km südwestlich von Constantine verhältnismässig einsam bei einer grossen Villa, die ihrerseits wieder auf mehrere Stunden Entfernung keine grössere Stadt in der Nähe hatte. Die Räume sind verhältnismässig klein, so dass der verschwenderische Reichtum an Mosaiken den Eindruck erweckt, als ob das Bad keine öffentliche Anlage, sondern der Luxusbau eines Privatmannes gewesen sei.

Das Bad ist nur der eigenartigen Gestaltung des Frigidariums halber mitgeteilt. Nach der Aussenseite von F liegt an typischer Stelle die grosse Badenische N. Der breitgelagerte Raum F ist unterteilt durch Säulen- und Pilasterstellungen. Er besteht aus dem mittleren, fast quadratischen Teil, dann je einem schmalen Flur E zwischen frei gestellten Säulen und einer Pfeilerwand. Die üblichen Flügelpiscinen hatten hier keinen Platz mehr, sie sind ins Freie gelegt,

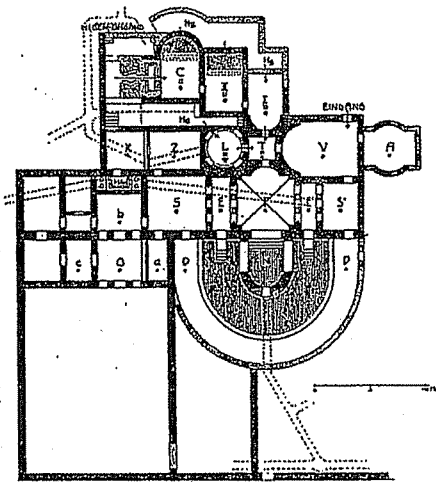


Abb. 316

Oued Athmenia, Bad des Pompejanus. Nach Gsell.

sind durch eine halbrunde Natatio ersetzt, ein Bassin, das sich aussen um die Nische N herumlegt. An den Flanken von F liegen hinter den Pfeilerwänden die üblichen Säle S, S'. Von diesen aus ist eine Halle D (wohl eine Säulenhalle) zugänglich, die sich aussen um das Bassin herumzieht. Interessant ist, dass diese eigenartige halbrunde Form der Natatio mit Umgang auch auf gallischem Boden vorkommt (vgl. die Thermen der grossen Villa zu Chiragan<sup>2)</sup>, Abb. 375). In der Mittelachse von F liegt nach innen der Zugang zu den geheizten Räumen. In einer Nische führt eine Tür nach T, zu den Räumen I, II und C, die einfach aneinandergereiht sind. Von T aus besonders zugänglich war L, wohl das Laconicum; um den Raum heizen zu können, ist zwischen ihm und C ein Heizkanal mitten in den Gebäudetrakt eingeführt. Wir denken an die Stichkanäle in den Kaiserthermen zu Trier. Raum II hatte eine Wanne. Ausserhalb von T, II, C liegt der nötige Heizgang; im Süden, an der einen Nischenwanne des Caldariums ist aussen auch der Platz für den Heizkessel zu erkennen.

Ein Eingang lag im Südwesten, er führt durch Raum X an einer Latrine vorbei, ein anderer im Nordwesten führt nach Raum V. Im Süden schliesst sich an das Frigidarium ein besonderer Raumflügel noch an, der die Apodyterien enthielt, aber wohl auch anderen Zwecken diente. Die Mauer im Osten schliesst wahrscheinlich Höfe oder Gärten ein. Raum V und A sind wohl Apodyterien.

Die Zeit der Erbauung ist mir nicht bekannt.

## 13. Die Thermen von Thenae (Henschir-Thina) in Tunesien.<sup>3)</sup>

(Abb. 317.)

Der Grundriss Abb. 317 beruht auf einem Plan, der schon im Jahrbuch des Archäologischen Instituts, Arch. Anzeiger 1905, von Schulten veröffentlicht war und im Museum von Tunis aushing. Auf Grund einer kurzen örtlichen Besichtigung im Dezember 1913 wurde der Plan von mir in einigen Punkten ergänzt.<sup>4)</sup>

Der Bau stammt aus dem Ende des 2. Jahrhunderts n. Chr.

Nebenbad: Die Räume, die in der Südecke des Baues liegen und die im „Inventaire des mosaïques“ von Gauckler<sup>5)</sup> als Caldarium bezeichnet sind, bilden ein kleines selbständiges Nebenbad; es ist wohl ein jüngerer Einbau. Er ist im Grundriss durch Kreuzschraffur gekennzeichnet. Er hatte keine Verbindung mit den anderen Baderäumen und hat mit ihnen anscheinend nur die Latrine gemeinsam. Er besteht aus dem Apodyterium A, dem Frigidarium F' mit der Kaltwasserwanne N', deren Fussboden 95 cm tiefer liegt; ob in 10 eine Wanne lag, ist fraglich. Von F' aus scheint nach

<sup>1)</sup> Pouille<sup>6)</sup>, Bains de Pompeianus. — Gsell<sup>7)</sup>, Monuments antiques II, S. 23 ff. mit Plan.

<sup>2)</sup> L. Joulin<sup>8)</sup>, Abb. 3 (Grundriss).

<sup>3)</sup> Südlich von Sfax gelegen.

<sup>4)</sup> Von F nach T muss eine Tür führen. Die Mitte der Wand war 1913 zwar noch verschüttet, eine Tür muss aber dort noch vorhanden sein, da sonst die notwendige Verbindung zwischen dem Frigidarium und den heissen Baderäumen fehlen würde. Umgekehrt gibt der französische Plan zwischen P und I bei x eine Tür an, wo nach einer Notiz in meinem Skizzenbuch keine Tür vorhanden sein kann. Der Raum P hatte keine direkte Verbindung mit den eigentlichen Baderäumen. In dem dreieckigen Raum südlich von S waren keine Türen festzustellen, wie sie der französische Grundriss angibt. Der Raum hatte kein Mosaik; es scheint ein toter Raum gewesen zu sein. Eine Aussentür in der Nordwand des Raumes R ist möglich, aber unsicher. Die Maße meines Skizzenbuches decken sich nicht ganz mit den französischen Aufnahmen bei den Räumen, die sich in der Nordostecke des Baues anschliessen und mit 13—19 bezeichnet sind. Die gestrichelten Mauern geben grob meine Beobachtung, während die weiss gelassenen Mauern dem französischen Plan entsprechen. Alle diese Räume scheinen übrigens mit den Thermen nicht mehr zusammenzuhängen. 22 darf man wohl als eine Strassen-Stoa ansprechen.

dem kleinen dortigen Binnenhof eine Tür geführt zu haben. I' scheint das Tepidarium, C' das Caldarium, L' das Laconicum gewesen zu sein. C besass bei 12 eine Wanne. Die Wände waren dort mit Hohlziegeln verkleidet.

Hauptbad: Im Osten lag allem Anschein nach eine Strasse. An ihr muss der Haupteingang gelegen haben, vielleicht gegenüber der Latrine. Wir erkennen in 8, 9 eine Eingangshalle, die nach hinten halbrund gestaltet ist. Der kleine Raum 5 mag für den Capsarius, der Raum 12 rechts für die Badeverwaltung geeignet gewesen sein. Als Apodyterien kommen drei Säle in Betracht, die auf der nördlichen Seite am Rand das Gebäude halbkreisförmig einschliessen, von der Eingangshalle zugänglich zunächst der ovale Saal S, dann der halbkreisförmige R, dann der oblonge Saal P, der an den Enden halbkreisförmig geschlossen ist und in dessen Ecken sich noch kleinere Nischen einlegen, die bis auf den

Boden herabführten. Ausserhalb von P scheinen nördlich Zisternen zu liegen. Im Schwerpunkt des ungeheuer interessant gruppierten Gebäudes liegt das Frigidarium F, ein runder Kuppelbau von etwa 10 m Durchmesser, ausgezeichnet durch den Reichtum an figürlichen Mosaikdarstellungen (Gauckler\*, Inventaire, II, S. 9 ff.). Trotz der für Frigidarien abweichenden Rundform finden wir Typisches wieder: die beiden Flügelpiscinen E, auf der Eingangsseite, sozusagen nach aussen die Mittelpiscina N, gegenüber den Eingang zum Tepidarium T. In den Diagonalen liegen kleinere Kuppelräume. Die beiden östlichen sind durch Türen mit dem Kuppelsaal verbunden, die beiden westlichen nicht. Die Verbindung des Kuppelsaals mit den Apodyterien S, R und den weiteren äusseren Vorräumen und Gesellschaftsräumen wird durch zwei Gänge hergestellt, von denen jeder einen der kleinen Kuppelräume D und einen kleinen viereckigen Vorraum d enthält. Diese Räume bilden eine interessante Variante zu den zwei Fluren, die gewöhnlich die Flügelpiscinen der Frigidarien einfassen. Hier wird die grosse Piscina N von ihnen eingeklammert. Der kleine Kuppelraum D' hat einen weiteren Durchgang nach dem halbrunden Raum R. Von F aus erreicht man durch das Tepidarium T nunmehr die westlich gelegenen geheizten Baderäume. Rechts von T liegt zunächst der Kuppel-

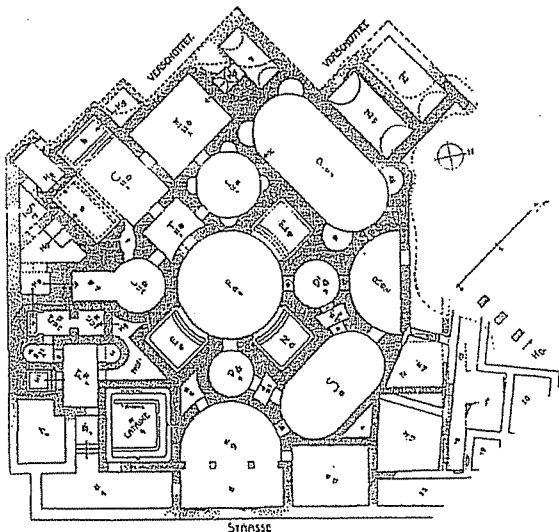


Abb. 317  
Grundriss der Thermen von Thénac in Tunesien.

raum I, der in den Ecken mit vier Nischen geschmückt war, der keine direkte Heizung besass und nur indirekt von II aus erwärmt wurde. Der Rundraum war demnach nicht etwa ein Laconicum. Daher in der üblichen Deutung als I bezeichnet. Von I aus gelangt man zum direkt geheizten Raum II. Vor diesem Raum liegt im Norden ein Präfurnium mit Heizkeller. Weiter gelangt man nach dem Caldarium C, das zwei Wannen enthielt, die beide von aussen geheizt wurden. Von C aus, ebenso von T aus erreichte man den kleinen Kuppelraum L. Eine längliche, rechteckige, für eine Wanne geeignete Nische streckt sich nach aussen heraus, die von einem Präfurnium direkt beheizt wurde. Der Raum L kann als Laconicum bezeichnet werden. Der kleine Gang zwischen L und C hatte in der Mitte eine kleine ovale Vergrösserung.

Technisches Detail: Im Raum R war an der runden Wand eine etwa 40 cm breite senkrechte Rille in der Mauer mit Wasserputz. Dort sass wohl einst ein Wasserrohr.

Die Thermen von Thénac sind ein glänzendes Beispiel für eine ganz enge Gruppierung von Thermensälen bei nur geringer Betonung der Achsialität.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass nördlich noch eine Palästra liegt.

Der Bau ist besonders interessant durch die Raumgestaltung von F und P.

#### 14. Die Thermen von Timgad.

##### a) Die kleinen Zentralthermen.

(Abb. 318.)<sup>1)</sup>

Die kleinen Zentralthermen sind ringsum von Strassen umgeben, eine kleine, etwa 20×24 m grosse Insula einnehmend. Ausgezeichnet klares, typisches Beispiel für eine Anlage nach dem einfachen Reihentyp, aber mit gruppierten Baderäumen. Hin- und Rückweg beim Baden ist derselbe. Im Schwerpunkt der Anlage der grosse quadratische, stattliche Raum (nicht Hof!) für das Frigidarium, an dessen Nordende in der Mitte hinten eine Nische, die

<sup>1)</sup> Nach Ballu\*, 2, Plan XV.

Kaltpiscina liegt. Neben N rechts eine kleine Raumnische, östlich und südlich hinter Pfeiler- und Bogenstellungen S, R die Apodyterien mit Bänken. S war ursprünglich nicht so breit. Eingang von der Nordseite indirekt nach S hinein. Einblick von aussen bis in das Innere wird vermieden. Die Apodyterien waren zum Teil durch Vorhänge zwischen den Pfeilern nach F zu abschliessbar. Links von N der Eingang zu dem Warmbad. Raum I mit Hypokausten ausgestattet, indirekt geheizt durch einen Kanal von Raum II aus. Raum II mit Heisswasserwanne, die in herausgeschobener, runder Apsis lag. Dann Raum III (Laconicum). II und III hatten direkte Feuerung von aussen. Dann Caldarium C, das ein rechteckiges und ein rundes Becken besass. Beide Piscinen hatten je eine Feuerung mit Kesselstand von Süden her. Der Heizgang legt sich wie nötig an II, III und, im Winkel südlich herumgeführt, an C an. Eingang dazu von der Süd-

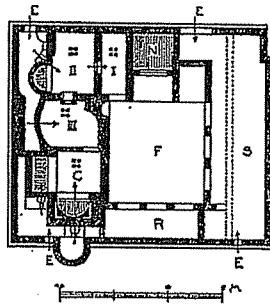


Abb. 318  
Die kleinen Zentralthermen zu  
Timgad. Grundriss nach Ballu.

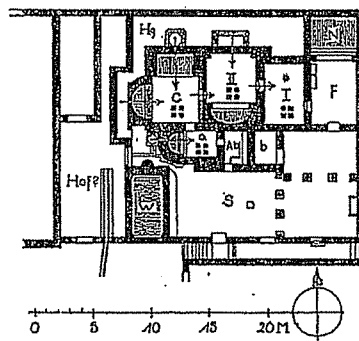


Abb. 319  
Die kleinen Ostthermen zu Timgad.  
Grundriss nach Ballu.

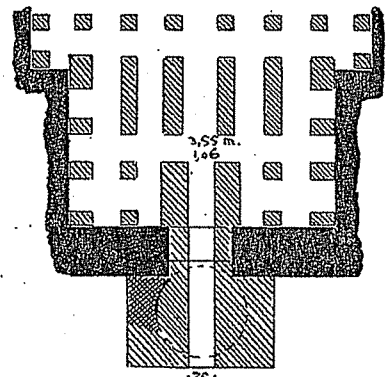


Abb. 320. Grundriss des Kesselstandes  
(vgl. Abb. 323) vom Caldarium der kleinen  
Ostthermen in Timgad.

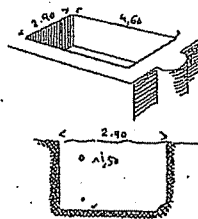


Abb. 321  
Das Wasserreservoir der  
kleinen Ostthermen in  
Timgad.

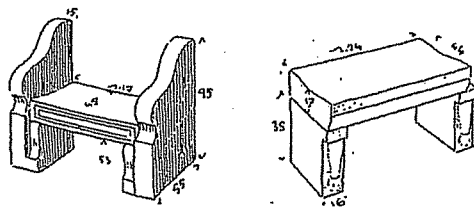


Abb. 322  
Steinbänke aus den kleinen Ostthermen in Timgad.

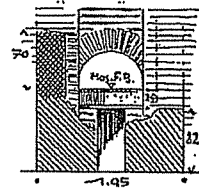


Abb. 323  
Präfrurnium. Darüber Kes-  
selstand des Caldariums.

strasse und Nordstrasse aus, ausnahmsweise ein wohl gewöhnlich geschlossener Zugang oben vom Bade aus, und zwar von R. Im grossen Saal F und an anderen Stellen Mosaikfussböden, in F Darstellungen der vier Jahreszeiten, umgeben von Tieren und Ornamenten. Die Lage von Abort und Wasserreservoir ist unbekannt.

Zeitstellung: genauer nicht bekannt, wohl 2. Jahrhundert.

#### b) Die kleinen Ostthermen.

(Abb. 319—323.)<sup>1)</sup>

Das Grundstück der kleinen Ostthermen ist fast quadratisch. Innerhalb desselben war ein gemauerter Wasserbehälter angebracht, von etwa 19 cbm Inhalt, so gross, dass bei einer Füllung der Wannen bis 70 cm das Wasser für eine Füllung reichte! Der vorgebaute Rundpfeiler (Abb. 321) hängt wohl mit einer Hebe- oder Schöpfvorrichtung zusammen.<sup>2)</sup> Der Überlauf liegt so hoch, dass die einzelnen Piscinen von da aus gespeist werden können.

In der Disposition der einfachen Aneinanderreihung der Baderäume ähnlich den kleinen Zentralthermen Timgads, aber infolge von Umbauten — später Einbau eines Aborts an einer schwer verständlichen Stelle in Verbindung mit einem geheizten kleinen Baderaum a und direkt an einem grossen Raum S gelegen! — nicht so rein im Typus. Nach Norden und Westen das Caldarium und die geheizten Räume II, I mit dem vorgelegten im Winkel den Bau umfassenden Heizgang. Im Nordosten das Frigidarium mit Kaltwasserpiscina, im Frigidarium Steinbänke (Abb. 322).

<sup>1)</sup> Grundriss nach Ballu, Timgad.

<sup>2)</sup> Vgl. Lagerthermen in Lambaesis, Abb. 292.

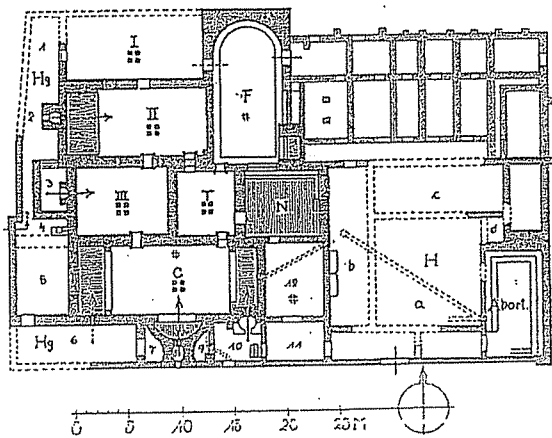


Abb. 324  
Timgad. Grosse Ostthermen, Grundriss.  
Die schraffierten Mauern gehören einem tieferen Stockwerk an.  
Grundriss nach Ballu, mit Eintragung kleiner Ergänzungen.

#### c) Die grossen Ostthermen.

(Abb. 324—326.)<sup>2)</sup>

Unsymmetrische Thermen mit zu einem Rundgang gruppierten Baderäumen.

Auf Grund des örtlichen Eindrucks habe ich in dem Plan von Ballu einiges ergänzt, um die Verhältnisse klarer hervortreten zu lassen. Eine Tür von F nach I muss ergänzt werden, der Erhaltungszustand der Ruine lässt es zu. Dann erst reiht sich der Bau bezüglich der Anordnung der Raumfolge in das übliche Kreislaufschema ein.

Datierung: Nach Ballu-Cagnat begonnen 167 n. Chr., vielleicht gleichzeitig mit der Gründung der Stadt. Umbau und Vergrösserung unter Marc Aurel und Lucius Verus. Für die Beurteilung der Thermenbenutzung sei nur der letzte Zustand herangezogen, wenn auch notgedrungen eine Kompromisslösung vor uns steht. Das ersieht man am besten aus der unschönen Lage der Kalt piscina zum Frigidarium.

Gesamtanordnung: Aufrechteckigem Grundstück an einer Strassenecke gelegen. Südlich und westlich Strassen. Im Süden Caldarium, im Westen die Reihe der geheizten Räume I, II, III, C mit nach der Strasse zu liegendem Heizgang. In der Mitte nach der Nordseite zu das Frigidarium mit einer kleinen und einer grossen Piscina und starken Spuren des Umbaus: Bei der Wand zwischen F und II sind Säulen vermauert und wie die Stiele vom Fachwerk benutzt. Die Piscina N liegt ausserhalb der Achse von F. Zwischen C und F liegt das Tepidarium T, zu dem man auch schon von Raum II aus gelangen konnte. Der normale Rundgang ist demnach: von F nach I, II, III, C und durch T wieder zurück nach F, für ein kürzeres Bad nur I, II, T, F.<sup>3)</sup> Der östliche Teil des Grundstücks enthält im Norden ein aus mehreren Stuben bestehendes Untergeschoss, das zu den Thermen gehörige Obergeschoss ist dort nicht mehr erhalten. Zwei Treppen scheinen nach oben geführt zu haben. Ich vermute, dass über dem Nordteil ein bis zwei Säle, Apodyterien, hier zu ergänzen sind, vor denen im Süden, nach den Fundamentresten zu urteilen, ein Peristyl H mit umgebenden Hallen a, b, c, d lag. In einer der Hallen stehen noch steinerne Sitzbänke. Möglicherweise war die Mitte H basilikal hochgezogen und der Raum überdeckt. Haupteingang im Süden. Rechts gleich hinter einem Vorraum in der Südostecke ein Abort. In II eine, in C drei Wannen. Im Westen gut erhalten der Heizgang von Raum I bis III. Auch vor Raum I sah ich im Heizgang Spuren für einen Kessel, demnach wäre vielleicht auch dort ein Becken für heisses Wasser zu ergänzen. In der Flucht der Trennungsmauer zwischen C und III sah ich Spuren einer Mauer auch im Heizgang. Der Raum 5

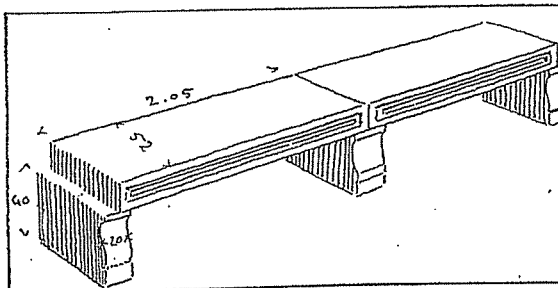


Abb. 325  
Steinbank aus den grossen Ostthermen zu Timgad.

<sup>1)</sup> Vgl. Abb. 450.

<sup>2)</sup> Grundriss nach Ballu, Timgad II, S. 54, Taf. XIII.

<sup>3)</sup> Vgl. die grossen Thermen in Djemila, Abb. 264, Text S. 198, wo auch der Rundgang abgekürzt werden kann.

war vielleicht Vorratsraum für Heizmaterial. Darüber liegt eine Plattenabdeckung in Höhe des Fussbodenniveaus der Thermen. Die Öffnung von da nach dem Caldarium zu, die Ballus Plan angibt, ist wohl ein Fenster. Ein Präfurnium für die dort zu ergänzende Wanne des Caldariums lag nicht im Westen, sondern in dem noch verschüttet gewesenen südlichen Raum 6. Nördlich von 7, 8, 9 ist auf den mit einem Feuerschlauch vorgefundenen Fundamenten eine Wanne zu ergänzen. 8 war wohl der Platz für einen Kessel. Vom Vorraum 11 her führte eine Treppe hinab nach dem Heizgang 10. Der etwas isoliert gelegene Raum 12 hatte Mosaikfussboden wie die meisten anderen Räume auch. Im Frigidarium fand sich ein Boden mit der Darstellung Neptuns mit fünf Gespannen.

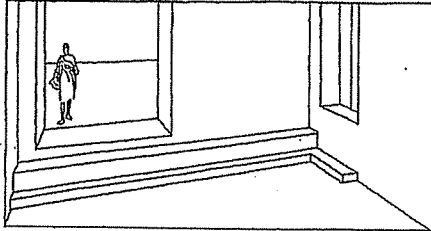


Abb. 326

Skizze des Kaltwasserbeckens des Frigidariums der grossen Ostthermen zu Timgad. Vorn die Wanne, mit Wasser gefüllt zu denken. Links Blick in das Frigidarium, rechts Fenster nach b zu.

d) Die grossen Südthermen.<sup>1)</sup>  
(Abb. 327—336.)

Datierung: Die Unterscheidung der verschiedenen Perioden ist nicht klar herausgeholt, vielleicht auch nicht möglich. Der erste Bau ist antoninisch, Ende des 2. Jahrhunderts. Eine Instandsetzung und Vergrösserung nach Nordosten fand unter Septimius Severus statt. Das Grabungsbild entspricht der Benutzung des 3. Jahrhunderts. Widmungen an Sockeln in Raum D gelten dem Valerian und der Frau des Gallien. Die Dekoration ist älter als 259. Anfang des 3. Jahrhunderts restauriert aus Mitteln der Bürger Timgads.

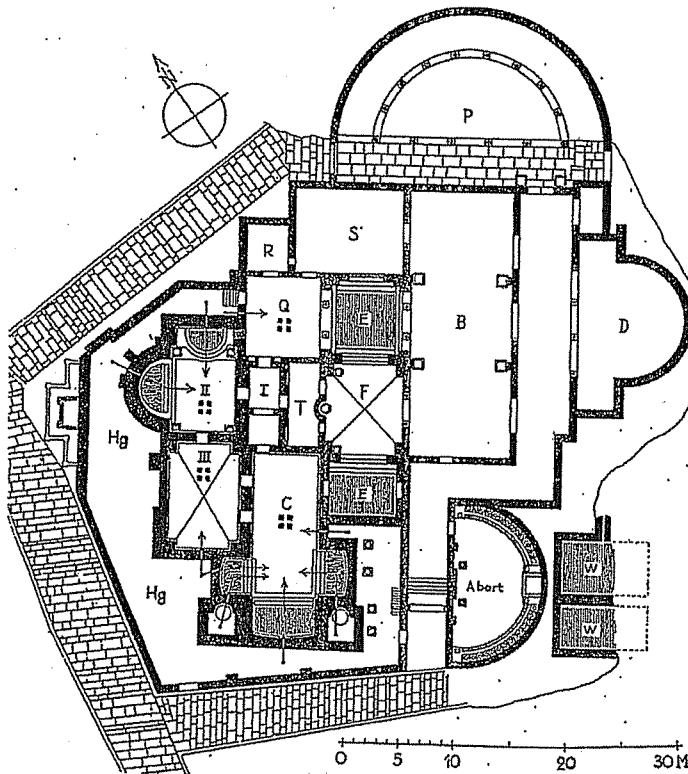


Abb. 327

Timgad. Die grossen Südthermen. Grundriss nach Ballu, Timgad I Tafel XX, mit kleinen Abänderungen.

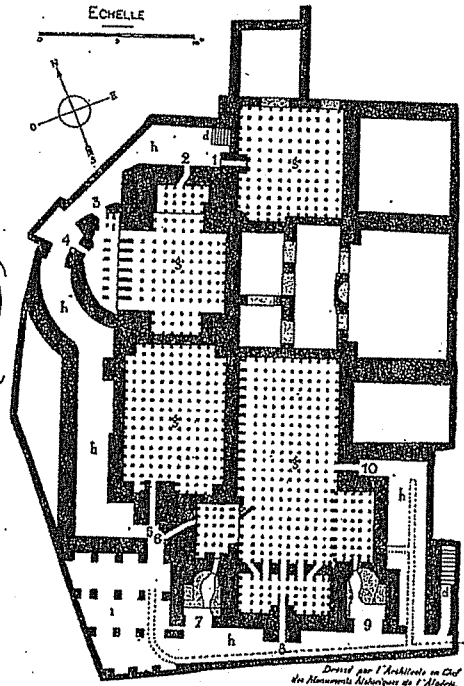


Abb. 327a

Grundriss des Heizgeschosses der grossen Südthermen in Timgad, nach Ballu.

<sup>1)</sup> Gsell\*, Les monuments antiques I, Grundrissfigur 17. — Ballu\*, Timgad I, Plan XX, S. 172 ff.; danach der Grundriss. Die Skizzen, Abb. 329—335, sind von mir an Ort und Stelle, Abb. 328 nachträglich angefertigt. — Vgl. Ballu-Cagnat\*, Plan XXVII. Diese Thermen sind im Heizgeschoss gut erhalten und auch sonst in technischer Beziehung äusserst lehrreich und klar. Sie sind, wie überhaupt die Thermen Timgads, von Ballu sehr gut veröffentlicht und werden von den Franzosen ausgezeichnet unterhalten.



Der malerisch komponierte Grundriss passt sich äusserst geschickt einem schwierigen, unregelmässig geformten Eckgrundstück ein. An der Ecke, wo zwei Strassen sich stumpf treffen, steht westlich vor dem Thermengebäude ein kleines Nymphäum. Im Süden und Westen finden wir die geheizten Räume, dort also auch die Heizgänge, die sich klammerförmig um sie herumlegen. Auch im Süden liegt das Gebäude an einer Strasse. Im Osten war es ganz unregelmässig gegen die Nachbargrundstücke abgegrenzt. Das Gelände steigt meiner Erinnerung nach nach Osten an. Kein Wunder, wenn nach Westen die tiefer gelegenen Kellergänge angelegt sind.

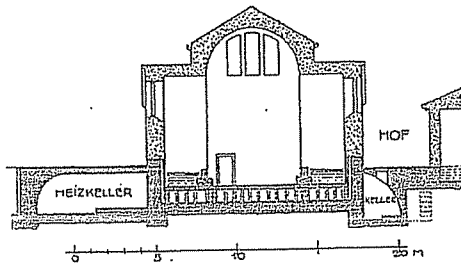


Abb. 328a  
Die grossen Südthermen in Timgad.  
Schnitt von Osten nach Westen durch das Caldarium.

Es sind reizvoll gruppierte Thermen, bestimmt, in einfachem Rundgang benutzt zu werden. Vor dem geheizten Bauteil ein breitgelagertes Frigidarium F, an beiden Enden je eine Piscina E. Nördlich im Winkel daran Auskleideräume S, R und erwärmbar Q. Vor dem Frigidarium im Osten ein grosser Saal B. Für diese Säle und das Frigidarium bildet der Raum der nördlichen Kaltwasserrinne E die Mitte. Nach den vier Seiten öffnet sich die Wanne teils mit Bögen, teils mit Säulenstellungen. Vor dem Gebäude im Norden P, ein halbkreisförmiges Peristyl (Palästra?), im Osten, im Winkel sich anschliessend, ein breiter Korridor, an den sich im Süden eine Latrine, weiter oben eine halbkreisförmige Exedra D anlegt. Der Korridor hat im Süden einen Ausgang nach der dortigen Gasse, im Norden durch ein Tor einen nach dem Peristyl. In den Bogenenden der Palästra sind beiderseits Türen, die nach aussen führen.

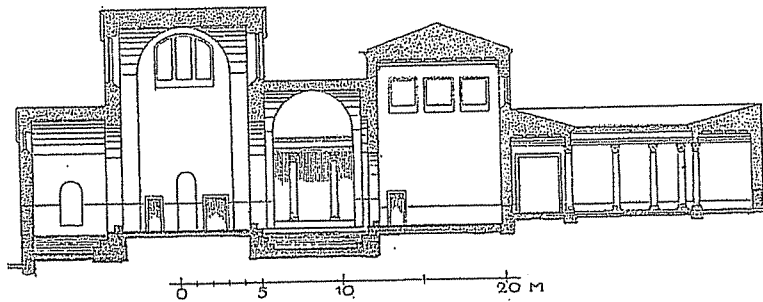


Abb. 328b  
Die grossen Südthermen in Timgad.  
Längsschnitt durch die Räume E, F, S und den Rundhof P, Rekonstruktionsskizze.

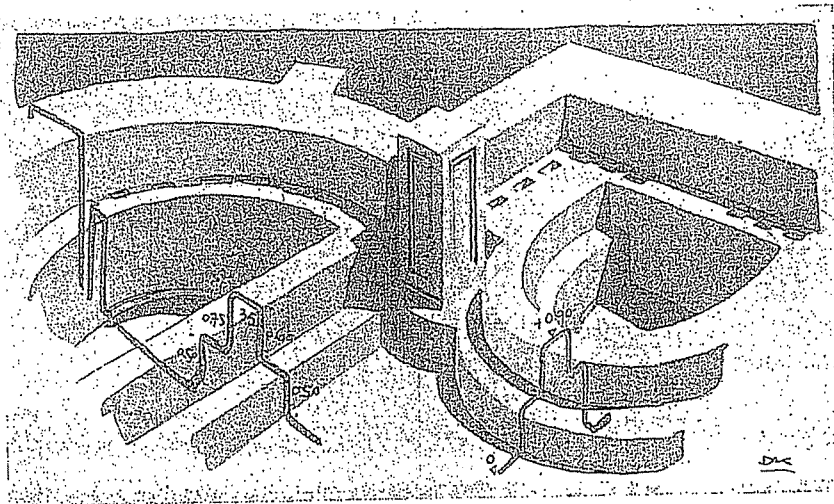


Abb. 329  
Timgad. Grosse Südthermen.  
Blick auf die Wannen des Raumes II, an den Wänden Tubuli zur Beheizung derselben. Skizze.

Zu den Heizgängen gelangt man an zwei Stellen, im Süden von der Strasse aus, im Norden auffallenderweise von Raum Q aus. Eine Verbindung der Kellergänge mit den Baderäumen ist gewöhnlich streng vermieden. Beim Haupteingang; von der Palästra her, liegt links am Flur ein kleines Zimmer, das als Wächterzimmer erklärt wird.

Ursprünglich war die Öffnung von E nach S vermauert und die Tür von Q nach II offen. Für die Reihenfolge der Benutzung der Räume im letzten Zustand gilt: Apodyterium S, R und heizbarer Raum Q, dann I, II (kleines Caldarium, 2 Wannen), III (Laconicum), C Caldarium, zurück durch I nach T (Tepidarium), zuletzt F (Frigidarium).

Einzelheiten: Der grosse Saal, B, die „Basilica thermarum“,  $9 \times 24$  m gross, war mit Holz gedeckt. Von vier Statuen fand man darin die Sockel in situ, von Kaiser Valerian, von dessen Schwiegertochter und zwei Enkeln.

Frigidarium F: Der Mittelraum war mit einem Kreuzgewölbe überdeckt, mehrere Statuen fand man darin und eine grosse Steinvase mit Reliefs. An der Rückwand eine grosse Statuennische zwischen zwei Türen. Rechts und links Blick in die Piscinen E, die in dem Boden vertieft liegen. An deren Seitenwänden Statuennischen. Die eigentliche Mittelachse von F verschiebt sich beim Umbau nach Norden. E, wohl auch neu gestaltet, wird Zentrum, durch E geht die neue Achse, auf der die Exedra D, der Saal B und der Raum Q aufgereiht sind. In dieser Achse hatte man einen Durchblick durch die Räume. Fast achsial zu B liegt aussen die Palästra.

Raum Q ist, obwohl er gegen die Kaltwasserwanne E des Frigidariums geöffnet ist, mit Hypokausten versehen und vom Heizgang aus heizbar. Es ist interessant, dass hier eine Art Exedra des Frigidariums erwärmt wurde, besonders deshalb, weil in den Kaiserthermen in Trier an derselben Stelle des Grundrisses, da, wo es vom Frigidarium nach dem Tepidarium geht, in der Eingangsnische auch eine Bodenheizung vorgefunden wurde. Vor der grossen Erweiterung mag ja vielleicht Q eine andere Bestimmung, vielleicht die unserer Räume I gehabt haben, man beachte die beim Umbau vermauerte Tür zwischen Q und II! I verschob sich auf einen kleineren ungeheizten Raum, er wurde mit dem Tepidarium zusammengelegt.

Raum II: Ein enger Raum mit zwei Wannen, die zweite nördliche Wanne wurde wohl erst eingebaut, als die Tür von Q nach II vermauert wurde. Die Skizze Abb. 329 gibt eine Anschauung davon. Zwischen den Wannen und der Wand waren Hohlziegel eingebaut, in denen die heisse Luft hochstieg. Vier Statuen standen in den Ecken auf Sockeln. Der Raum war überwölbt.

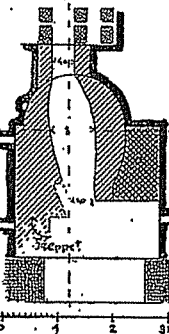
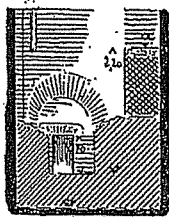


Abb. 330a u. b.

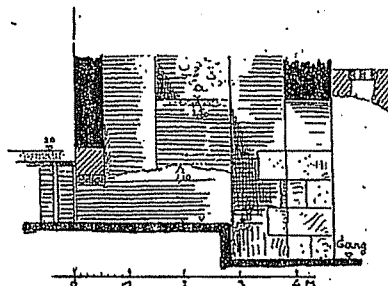


Abb. 331 a u. b.

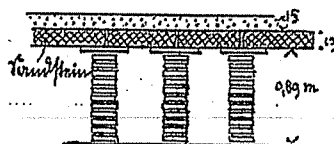


Abb. 334

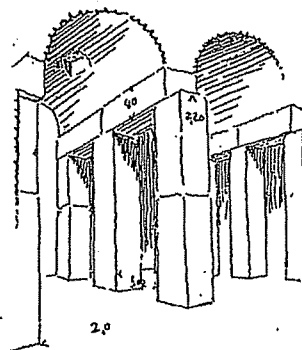


Abb. 332

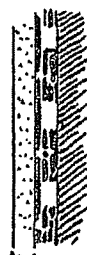


Abb. 333



Abb. 335a.

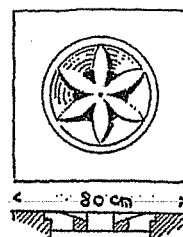


Abb. 335b.

Abb. 330—335. Einzelheiten aus den grossen Südthermen von Timgad.

Abb. 330a u. b. Rechter Kesselraum des Caldariums. Abb. 331a u. b. Linker Kesselraum des Caldariums. Abb. 332. Südwestlicher Kellerraum. Abb. 333. Wand mit Luftschichten. Auf der Wand Streifen von Mauerwerk, dazwischen Luftkanäle. Darauf Ziegel. Darauf Putz. Abb. 334. Der Aufbau der Fussböden in den geheizten Räumen. Abb. 335a. Stein mit Lichtschlitzen in einem Gewölbescheitel eines Kellerganges. Abb. 335b. Deckstein über einem Wasserablauf im Fussboden.

Caldarium C: Typisch aus dem Bau nach Süden heraustretend. Drei Apsiden mit Wannen. In den Ecken die Kesselräume. Die Wände mit Tubuli versehen.

Die Latrine hatte 28 Sitze und Mosaikfußboden. An der geraden Mauer war in der Mitte eine Fontäne in einer Aedicula angebracht. Östlich der Latrine liegen gemauerte Wasserreservoirs (W).

Das Heizgeschoss: Man gelangt gegenüber dem Abort beim Eingangsflur gleich links durch eine Tür zunächst in einen Hof oder besser ausgedrückt auf eine Terrasse, die über den Wölbungen der Heizgänge ringsum auf der Westseite liegt. Lichtschlitze im Gewölbe sind mit durchbrochenen Steinplatten bedeckt (Abb. 328a, 335) und spenden den unteren Räumen Licht. Diese Terrasse ist an der Strassenwand wohl von einer Mauer umgeben gewesen und hatte wohl einst den Charakter eines Hofes. Gleich nach Betreten dieses Terrassenhofes durch die Tür vom Eingangsflur aus führt rechts an der Wand eine Treppe in das Kellergeschoss hinab, und man erblickt über diesem Teil der Gewölbe noch vier für die Belichtung durchbrochene Deckensteine in situ. Die Gewölbe sind zum Teil Halbtönnen. In der Südwestecke liegt ein besonders gestalteter Raum, Steinpfeiler tragen Tonnengewölbe (Abb. 332). Die Einzelheiten sind auch sonst sehr interessant, hier sei nur auf die Kesselräume hingewiesen und die an Ort und Stelle davon gemachten Skizzen (Abb. 330 ff.). Die halbrunde Erweiterung der Innenwand des Kesselraumes nimmt schon im Mauerwerk Bezug auf den aufzustellenden runden Kessel.



Abb. 336  
Nympe mit  
Schale.<sup>2)</sup>

Der Kessel stand wie gewöhnlich auf einer Untermauerung, durch die der Feuerfuchs hindurchgeht, der sich unter dem Kessel zu einem Oval erweitert und sich dann bis auf 40 cm beim Eintritt in den Hypokaustenraum verengt. In beiden Kesselräumen sieht man vorn Ansätze kleiner Treppen, die es ermöglichen, zu den Kesseln hochzusteigen. Auf 2,20 m Höhe lag rechts in dem Kesselraum auf einem Mauerabsatz (a auf Abb. 330, 331) der Rest eines etwa 10 cm starken Betons, wohl der Boden zur Aufstellung eines weiteren Wassergefäßes über dem eigentlichen Kessel. In den seitlichen Innenwänden der Kesselräume sind die Durchlässe in den Mauern für Wasserleitungsrohre erhalten. Vom Kessel selbst war keine Spur mehr zu sehen. Die Keller waren spärlich beleuchtet. Die Höhe der Gewölbeterrasse war geeignet, die Wasserzuflüsse aufzunehmen.

Abbildung 336 gibt ein in den Südthermen gefundenes Standbild eines Mädchens, das eine flache Schale trägt. Solche Skulpturen passen vorzüglich in die Nischen der Piscinen, vor allem, wenn das Wasser über den Rand der Schale läuft und auf die Badenden herabplätschert.<sup>1)</sup>

e) Die grossen Nordthermen.<sup>3)</sup>

(Abb. 337—347.)

Genaue Datierung nicht möglich, schätzungsweise Zeit des Antoninus Pius oder Septimius Severus, Ende des 2. Jahrhunderts.

Die Thermen liegen ausserhalb der Trajanischen Stadtmauer und nehmen in Timgad eine Grundfläche von mehreren Insulae ein. Gesamtausdehnung 64,95 × 80,50 m. In der Komposition vom „Kaisertyp“, aber mit originellen Abwandlungen im Grundriss. Mittelachse F, T, C (F mit der typischen Kaltwasserwanne N an der Aussenwand). Querachse S, F, S', aber nicht wie gewöhnlich, wo der Raum S in derselben Breite wie F, durch die Flügelpiscinen von ihm getrennt, wie eine Verlängerung von F erscheint. Hier sind die Säle S selbständig behandelt, der grossen Mittelachse parallel quer zu F gestellt und erinnern in ihrer Querstellung an die sogenannten Palästren der Caracallathermen zu Rom. Die Flügelpiscinen wandern ab an die innere Längswand von F. Beiderseits des Frigidariums liegen in dem Bau zwei Binnenhöfe, die jedesmaligen Zentren der beiden im Kreis um sie herumführenden Wege, die die Badenden nehmen müssen, wenn sie ein Bad mit allem Zubehör nehmen wollen.

Aussen im Norden hat das Gebäude zwei Maueransätze. Sie deuten wohl zur Genüge an, dass hier noch andere Dinge, vielleicht eine grosse Natatio und eine Palästra geplant waren. Der Bau ist von akademischer Klarheit und Schönheit. Nach aussen von sachlicher Schlichtheit, der ganze Reichtum liegt im Innern. Die warmen Baderäume liegen nach Süden, dort auch die Heizgänge, das Frigidarium nach Norden.

Eingang von den Seiten auf vorgelegten Treppen zu einem Vorraum R, der an der Rückwand eine Statuennische hat. Indirekter Eingang: erst durch seitliche kleine Räume a und b, dann erst in den grossen Saal S, dessen Fussboden mit Mosaik bedeckt war und eine Grösse von 30 × 13,60 m hatte. Dem Eintretenden ist zunächst, also von draussen, der Einblick ins Innere verwehrt. An dem Nordende durch zwei Säulen abgetrennt B, eine Art Exedra, von ihr aus zugänglich Zimmer d und diesem gegenüber ein ähnliches Zimmer e. Diese ganzen Räume kommen als Apodyterien in Betracht. Am Südende des Saales S in der äusseren Ecke, nur im Westen, Zugang zu einem Abort. Dieser ist quadratisch im Hauptraum, besitzt Vorraum und Apsis. Die Sitze liegen an der rundgeführten Wand über einem Kanal. Marmorplatten sind zu diesem Zweck durchlöchert. Vor den Sitzen läuft eine Wasserrinne entlang (Abb. 346).

<sup>1)</sup> Vgl. Wachter S. 322.

<sup>2)</sup> Gefunden in den grossen Südthermen zu Timgad. Nach Boeswillwald, Cagnat, Ballu: Timgad. Une cité africaine. Paris 1905.

<sup>3)</sup> Ballu, Timgad, II S. 83 Taf. IX. — Gsell, Monuments antiques I. S. 224 ff.

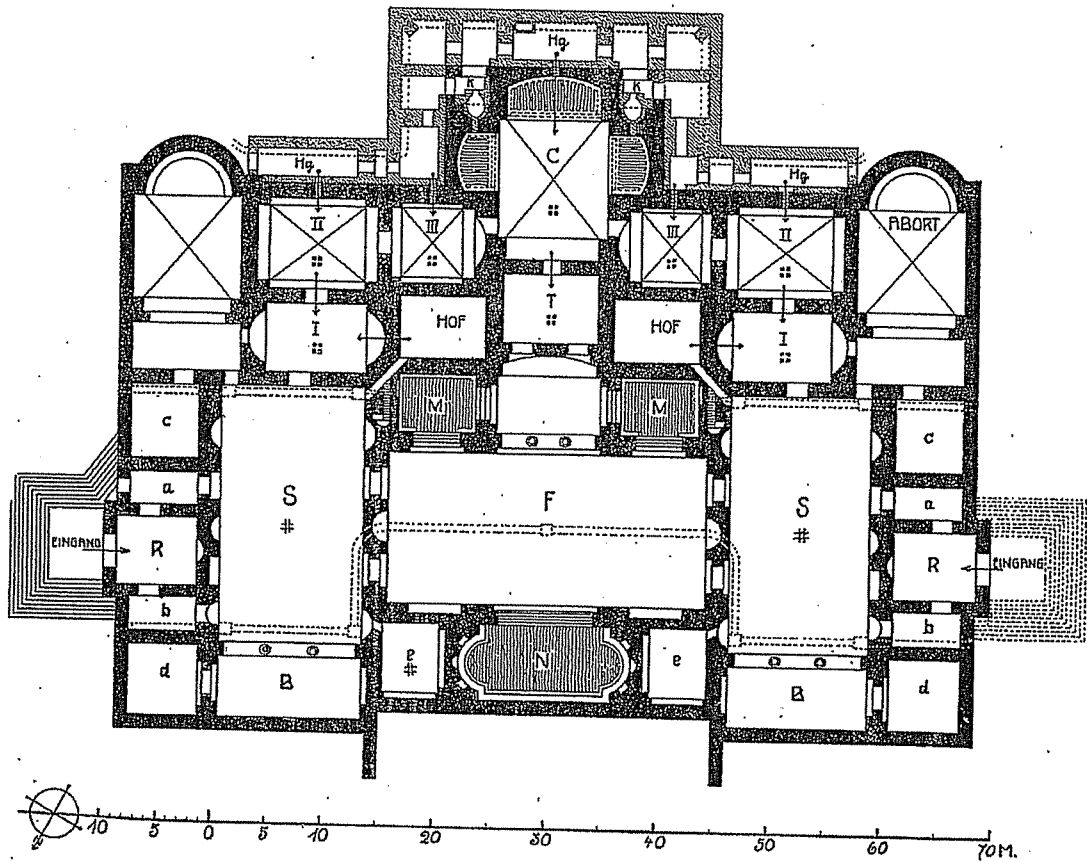


Abb. 337  
Timgad. Die grossen Nordthermen. Gezeichnet nach der Aufnahme von Ballu.

Vom Vorraum aus ist noch ein Zimmer c erreichbar. Dem Abort im Westen entspricht in dem ähnlich gestalteten Raum im Osten kein zweiter.<sup>1)</sup>

Der Saal S ist an den Längswänden abwechselnd mit eckigen und runden Nischen geschmückt. Durch zwei Türen gelangt man von F aus zu ihm. Frigidarium F: Nach der Aussenseite liegt in der Mitte die grosse Kaltwasserwanne N. Drei Stufen führen zur Sohle der Wanne des im Grundriss rechteckigen Raumes, der an den Enden durch zwei Apsiden erweitert ist. Vor diesen Apsiden läuft eine Bank und eine Stufe herum (Abb. 339), in die Apsidwände sind drei Statuennischen eingesetzt; interessant sind die Schlitz in der Mauer für die Wasserzuleitungen zu den einzelnen Entnahmestellen. In den Seitenwänden von F zwischen den Türen eine Statuennische. Die Innenwand von F dreigeteilt. Seitlich je eine grosse Bogenöffnung, die zu den dahinter liegenden Kaltwasserpiscinen M führt, in der Mitte ein Durchgang in einer grossen, von zwei Säulen gezielten Raumnische, zu der hier von rechts und links sich die seitlichen Piscinen M öffnen. Lage der Piscinen wie bei den Caracallathermen in Rom, ebenso die Querstellung der Säle S.

Durchqueren wir die andern Räume in der Reihenfolge der Benutzung durch die Badenden: Von S aus geht man, den Abort rechts liegen lassend, geradeaus in den Raum I, der mit Hypokausten versehen war. Heizmöglichkeit war entweder vom Hof aus (Abb. 338), durch eine dort vorhandene Maueröffnung, oder indirekt unter der Türschwelle, wie gezeichnet, von II aus: Raum I hatte beiderseitig flache Raumnischen und noch einen Ausgang nach dem Vorraum des Aborts bzw. des entsprechenden symmetrisch liegenden Auskleideraums im Süden. Von dem die Rolle eines Tepidariums spielenden Raum I aus zu Raum II, in dem Heisswasserwannen nicht festgestellt sind, aber wohl einst standen. Wir nannten es das kleine Caldarium. Im Süden beginnt bei II aussen der Heizgang, der von da ab die ganze Rückseite des Gebäudes, die Räume III und das weit herausragende Caldarium umläuft. Von II nach III, dem heissesten und daher kleinsten Raum, wohl Laconicum zu nennen; an dessen Aussenwand ein Präfurnium. Durch eine kleine Tür,

<sup>1)</sup> In dem im Vorbericht gegebenen Grundriss war dies fälschlicherweise noch angenommen.

die seitlich in einer Flachnische der Wand liegt, geht es seitlich von rückwärts in das grosse Caldarium, das ganz typisches Gepräge hat. Der Kernraum ist ein Quadrat, einst mit Kreuzgewölbe oder Kuppel überdeckt, drei grosse Nischen für Warmwasserwannen treten aus dem Quadrat heraus, die mittlere breiter als die seitlichen, die Rückwand der Nischen ist leicht gebogen. Die seitlichen Wannennischen liegen nicht in der Raumachse, sondern sind der von III herkommenden Türen halber kleiner gehalten und dann etwas zur Seite geschoben. Nach der vierten Seite zu liegt eine einfache, nicht sehr tiefe Raumnische mit der Ausgangstür in der Mitte. Das Caldarium war ganz mit Hypokausten versehen. Von den beiden in den Ecken befindlichen Kesselräumen K aus war das Kesselfeuer durch Kanäle in den Mauern und zwischen Ziegelzungen unter die Wannen geleitet (Abb. 341). Die Kesselräume bieten dadurch, dass der Unterbau

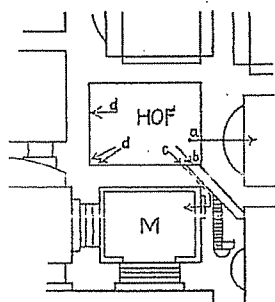


Abb. 338  
Innenhof der Nordthermen zu  
Timgad.

der Kessel, der Durchlass durch die Mauern, die Rundung des Heizraums unter den Kesseln erhalten sind, vorzügliche Belehrung. Sie zeigen vor allem auch das eine, was wir bei der Erklärung der Kaiserthermen in Trier nicht genug betonen können, dass die Präfurnienöffnungen stets zunächst im Rohbau grösser als erforderlich ausgeführt wurden, dass der zweckentsprechende innere Ausbau, das Einmauern engerer Kanäle usw. erst in letzter Stunde erfolgte. Auf Abbildung 342 erkennt man, wie auch hier über dem Fuchs der Feuerung in den Mauerbögen der Platz für die „Schildkröte“ ausgespart ist.

Sehr lehrreich sind auch die Heizgänge. In Halbtönen spannen sie sich gegen die Mauern des Gebäudes (Abb. 343). Wasserrinnen oder kleine Kanäle laufen an den Mauern entlang (so auch bei den Barbarathermen zu Trier!). Interessant sind die Wasserauslässe aus dem Gebäude nach aussen, wo auch ein Kanal an den Mauern entlang geführt ist (Abb. 347a u. b).

Zum Binnenhof (Abb. 338) sei noch einiges bemerkt. In der Ecke von S führt ein schräger Gang zu ihm hin. Mitten in der Mauer geht eine Treppe ab, die zu den Dächern führt. Gewöhnlich sind solche Bedienungshöfe nicht direkt von den Sälen aus zu erreichen, sondern durch unter sie gelegte Kanalgänge. Bei grösseren Gebäuden ist solch ein Hof eine Notwendigkeit, schon um innerhalb des Gebäudes die Regenwasser einmal ableiten zu können, um Möglichkeiten für Lichtzuführungen zu schaffen, dann um vom Innern her mit Feuerungen an Räume heranzukommen, die nicht an den Heizgängen liegen. Dann dienen sie auch der Regulierung der Wasserzuflüsse. Vom Hof aus wurde z. B. durch die Leitung c das Wasser zur Wanne M geleitet, erst entlang dem schrägen Gang, dann ein kurzes Stück der Treppe entlang, dann im Knick durch die Mauer. Wie das Wasser in das Gebäude vermutlich nach hochgelegenen Reservoirs geleitet war, ist unbekannt. Wer Thermen studieren will, für den bieten die Nordthermen von Timgad grosse Belehrung. Die Aufnahmen von Ballu sind ausgezeichnet. Bei der Besprechung der Nordthermen von Timgad geht Ballu einmal <sup>1)</sup> auch auf die nähere Bezeichnung der Säle ein und kommt dabei zu demselben Resultat wie ich selbst, dass es schwer ist, ohne Zuhilfenahme der Phantasie die einzelnen Räume näher mit Namen zu bezeichnen. Er wendet sich mit Recht gegen die Bezeichnung „Tepidarium“ und „media cella“ bei den Thermen des Caracalla und Diokletian in Rom für den in der grossen Querachse liegenden Raum und bezeichnet ihn auch als Frigidarium. Es deckt sich durchaus mit meiner Auffassung vor allem auch seine, rein aus der Konzeption und Konstruktion des Baues heraus gefühlte Bezeichnung der von mir I, II, III genannten Räume. Wenn er I als Tepidarium, II als I. Caldarium, III als Laconicum erklärt, so muss man ihm beipflichten. Er unterscheidet davon das „grosse Caldarium“ und das „Tepidarium“ in der Mitte.

#### 15. Aquae Flaviae in Algerien.

(Abb. 348.) <sup>2)</sup>

Der Grundriss ist mitgeteilt, um auf den grossen Raum mit dem grossen Becken hinzuweisen, da dessen Pfeilerstellungen im Innern Beachtung verdienen. War der Raum überdeckt (ich kann leider nicht auf Grund des örtlichen Eindrucks reden), dann wird man an eine Art Pfeilerbasilika denken können. Eine Spannung, die sonst 14 m gewesen wäre, hat man dadurch auf 9 m verringert!

Im übrigen ist das Bad ein Thermalbad.

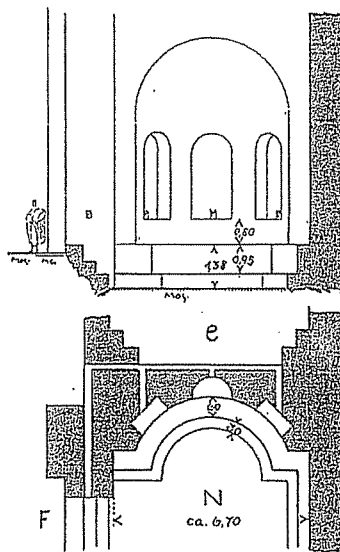


Abb. 339 und 340  
Die Nordthermen in Timgad.  
Grundriss und Schnitt durch das Kaltwasserbecken N des Frigidariums.

<sup>1)</sup> Ballu, Boeswillwald, Cagnat: Timgad, S. 272, 280.

<sup>2)</sup> Nach Gsell, Monuments antiques I. 1901. Fig. 72.

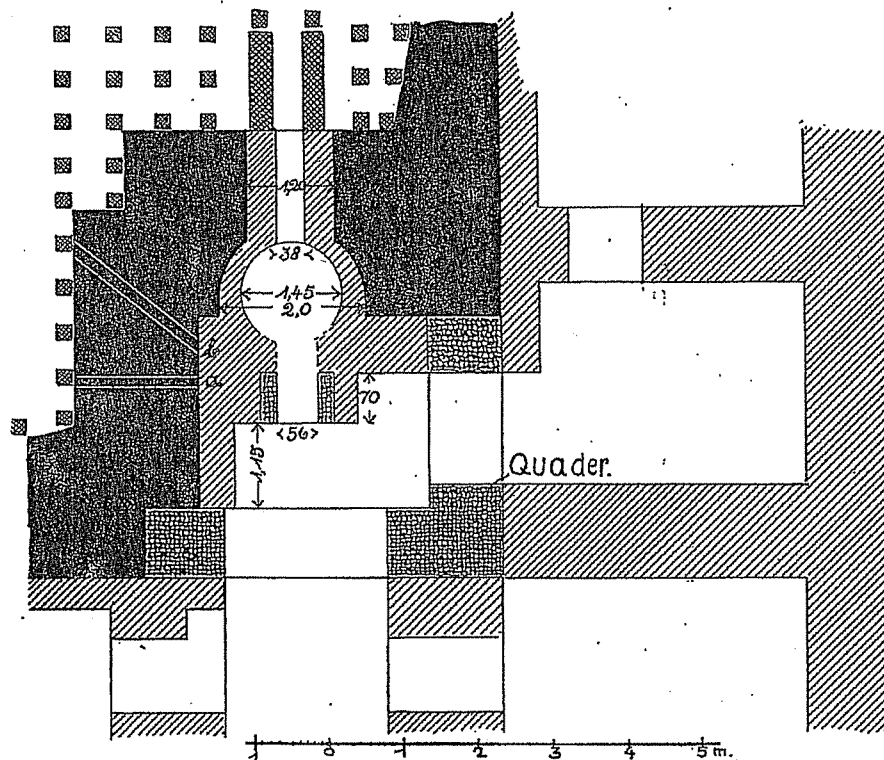


Abb. 341. Der östliche Kesselraum des Caldariums

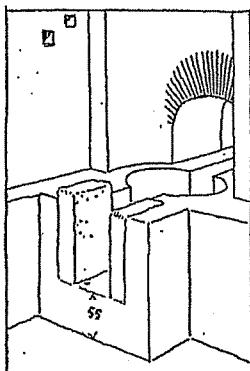


Abb. 342. Perspektivische Skizze zum Kesselraum.

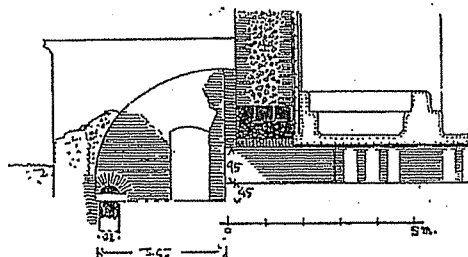


Abb. 343. Schnitt durch Holzgang, Präfurnium und die Warmwasserwanne des Caldariums.

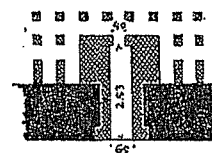


Abb. 344. Grundriss des Präfurniums.

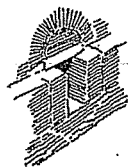


Abb. 345. Das Präfurnium vom Gang aus.

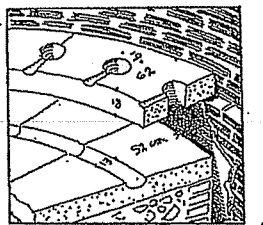


Abb. 346. Detail vom Abort.

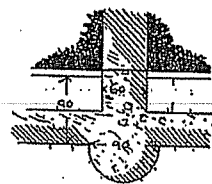
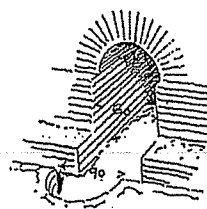


Abb. 347a u. b. Aussenkanal auf der Ostseite mit einem vom Inneren des Gebäudes kommenden Ausguss.

Abb. 341—347 Einzelheiten aus den Nordthermen zu Timgad.

## 16. Das Menasbad der Menasstadt in der westalexandrinischen Wüste.<sup>1)</sup>

(Abb. 349.)

Es handelt sich, soweit ich urteilen kann, um ein regelrechtes Bad mit daneben liegender Badebasilika aus dem 5. Jahrhundert n. Chr. Das Bad war heilige Heilstätte. Vom Bad hebt sich deutlich nach aussen das Caldarium mit seinen drei Wannennischen ab, ursprünglich lag in der inneren Ecke noch je eine kleine Wanne. Vor C liegt wohl ein Tepidarium T, weiter davor wohl das Frigidarium, das aber nicht mehr im Ganzen beobachtet ist. Die zwei anliegenden

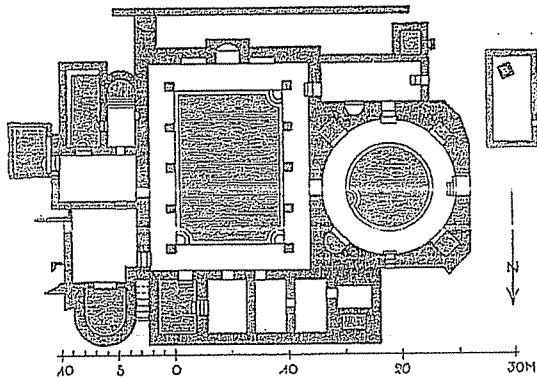


Abb. 348  
Das Bad von Aquae Flaviae in Algerien.

kleinen, mit Heizung versehenen Räume sind bei dem schlechten Erhaltungszustand des Ganzen schwer zu erklären. Ein kleinerer Zwischenraum verbindet dieses Bad mit der nördlich daneben liegenden Badebasilika, die dreischiffig war und auf den Schmalseiten je eine Rundexedra besass. Dazwischen standen die Längswände auf Säulen. Die Seitenschiffe waren allem Anschein nach hinter den Exedren durch einen Gang verbunden. Es ist wohl bei diesem Grundriss kein Zweifel vorhanden, dass das Mittelschiff basilikal überdacht war.

Die Basilika wird von Kaufmann als Kirche aufgefasst. Altäre sind nicht gefunden. Ich meine, wir hätten hier mehr eine profane „Basilica thermarum“, eine Art Apodyterium vor uns als einen kirchlichen Raum. Die Form der beiden Apsiden ist doch weniger durch die kirchliche Raumidee bedingt als durch die Bedürfnisse in Warte- und Auskleideräumen eines Bades. In kleinen Nischen sind in diesem Raum an den Wänden noch Schöpfstellen für Wasser gefunden worden.

Es ist zu bemerken, dass der Trikonchos in der Menasstadt nicht bei den Kirchen, weder bei der konstantinischen Menasgrufthöhle und Gruftkirche noch bei der Arkadiuskirche vorkommt, sondern nur bei dem Bad, dessen Bau Kaufmann dem 5. Jahrhundert zuschreibt.

### B. Thermen aus Deutschland.<sup>2)</sup>

#### 1. Kastellbäder

##### a) Das Kastellbad von Hüfingen.<sup>3)</sup>

(Abb. 351.)

Bei diesem Kastellbad vom einfachen „Reihentyp“ ist A als unbedeckter Hof erklärt worden. Meiner Auffassung nach ist der Raum als Apodyterium unbedingt zu überdecken, vielleicht ist sogar über den Stützen eine Art basilikalen Oberlichts anzunehmen. Dann erst haben wir das klare Bild eines einfachen Bades, das wie das „grüne“ Bad in Trier aus F, T und C besteht, nur dass die Räume im Winkel aneinander gefügt sind. Der Auskleideraum, mit einem Windfang versehen, wäre etwa gleich gross der übrigen Fläche des Bades.

Mit diesem Beispiel ist das oben beim „grünen“ Bad in Trier schon erwähnte Problem aufgeworfen, das immer wieder denjenigen, der sich länger mit dem Stoff beschäftigt, beunruhigt und schliesslich sogar für das Verständnis der grossen Thermen Roms von ganz einschneidender Bedeutung ist.

In Hüfingen ist bei den Thermen ein Labrum gefunden worden. Vgl. S. 181.

##### b) Kastell Marienfels.<sup>4)</sup>

(Abb. 352, 352a.)

Das Bad hat zwischen F und C einen Raum mehr als das vorige. Statt eines Tepidariums sind die Räume I, II von der einen Seite aus beheizt. C ist ein Zwischenraum. In der äusseren mittleren Nische C ist ein Warmwasserbassin anzunehmen, desgleichen auch in der Rundapsis. Abb. 352 gibt den Erhaltungszustand, Abb. 352a die vermutete Ergänzung. Es wird unentschieden

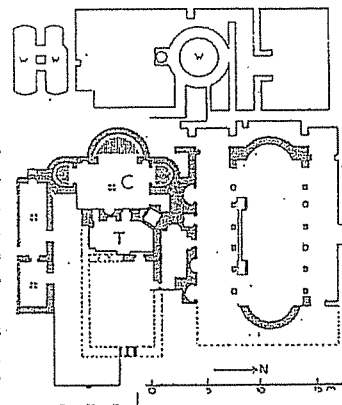


Abb. 349

Das Menasbad mit Badebasilika aus K. M. Kaufmann: Die Menasstadt und das Menasheiligtum der altchristlichen Ägypten. Bd. I. Pl. S. 107. Nach Aufnahme von J. C. E. Falls. Leipzig 1910.

<sup>1)</sup> K. M. Kaufmann\*. 1. Bd. Abb. 49. Auf der hier gegebenen Abb. 349 sind im Gegensatz zu dem Kaufmannschen Plan die Piscinen offen dargestellt. Störendes ist fortgelassen worden.

<sup>2)</sup> Abb. 350 gibt das „grüne Bad“ in den Kaiserthermen zu Trier im Maßstab 1:500, wie das Vergleichsmaterial.

<sup>3)</sup> v. Rössler\*, und Pfretzschner\*.

<sup>4)</sup> v. Rössler\*, Pfretzschner\*. O. R. L. Abt. B. Nr. 5a, Tafel I.



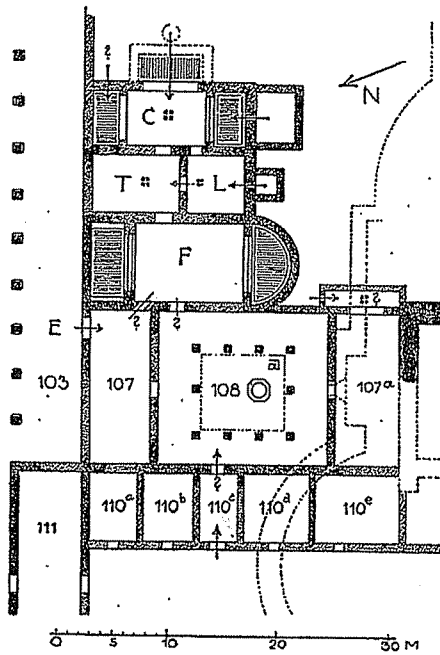


Abb. 350  
Das „grüne“ Bad in den Kaiserthermen zu Trier.

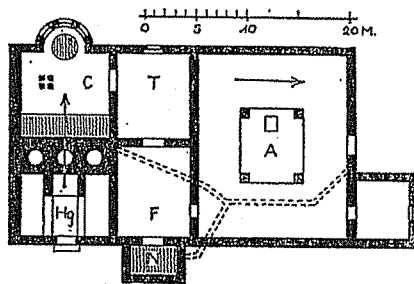


Abb. 351. Das Bad im Kastell Höffingen.  
Nach Pfromm IX. Abb. 5.

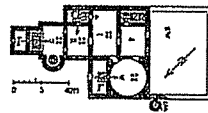


Abb. 352 a. Marienfels.  
Rekonstruktionsskizze.

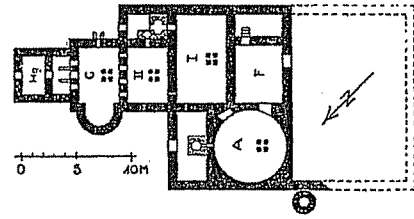


Abb. 352. Das Kastellbad zu Marienfels.  
(Nach O. R. L. Abt. B 5a, Tafel 1.)

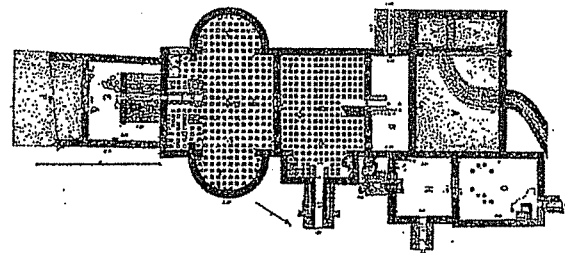


Abb. 353. Das Kastellbad zu Stockstadt. (O. R. L. Abt. B  
Nr. 33, Tafel 4.)

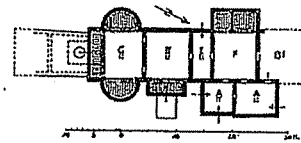


Abb. 353a  
Das Kastellbad zu Stockstadt. Rekonstruktionsversuch.

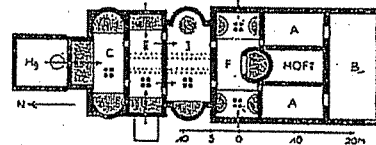


Abb. 354a  
Kastellbad zu Niederbieber. Rekonstruktionsversuch.

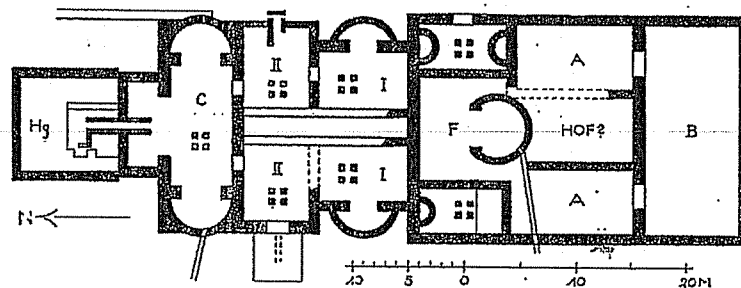


Abb. 354. Kastellbad zu Niederbieber.

bleiben müssen, ob der runde Raum A ein Schwitzraum war (der dortigen Kesselfeuerung halber) oder ein Apodyterium mit Heizmöglichkeit für den Winter. Das Kesselwasser kann auch für Raum I bestimmt gewesen sein. Vor dem Frigidarium ist ein bedeckter Auskleideraum erforderlich, der Maueransatz deutet darauf hin, dass ein solcher vorhanden war. Man muss dabei mit einer Holzdecke rechnen. Dass die Frigidarien bei ihren kleinen Abmessungen auch zugleich als Auskleideräume genügt haben sollen, darf man höchstens bei Privatbädern glauben. Solche grösseren Auskleidehallen sind nicht bei allen Kastellbädern festgestellt worden. Sie sind aber doch nachgewiesen, nur sind sie meiner Überzeugung nach fälschlicherweise als Höfe erklärt worden. (In Hüfingen, Abb. 351, Grösse  $14 \times 17,50$  m, Niedernberg  $14,50$  bzw.  $18 \times 30$  m, Heddersdorf  $13 \times 19$  m, Welsheim  $11,50 \times 17,50$  m).<sup>1)</sup>

#### c) Kohortenkastell Stockstadt.<sup>2)</sup>

(Abb. 353, 353a.)

Einfacher „Reihentyp“. C Dreiapsidenraum (z. B. auch bei Kastell Feldberg). II mit Wannennische, I direkt und indirekt geheizt. Vor F ist wohl noch eine Auskleidehalle B zu ergänzen. Der vordere seitliche Raum A ist wohl ein heizbares Apodyterium; bei dem nächsten seitlich gelegenen Raum kann man schwanken zwischen Schwitzraum und heizbarem Apodyterium. Die Fundamente sprechen für eine Tür, die von diesem Raum nach I führte.

Der Grundriss zeigt gegenüber dem „grünen“ Bad schon eine wesentliche Bereicherung. Zwischen F und C liegen statt eines einzigen Raumes zwei, wenn man den seitlich angefügten Raum hinzurechnen darf, drei. Man vergleiche damit die Räume I, II, III bei dem „Ringtyp“ und dem „Kaisertyp“ der Thermen.

Ganz ähnlich ist die sogenannte „Villa“, ein Bad ausserhalb des Kastells Saalburg<sup>3)</sup>, zu erklären und zu ergänzen. Caldarium mit drei Apsiden wie in Stockstadt, auch dort zwei Räume zwischen F und C, ein kleiner seitlicher Raum neben I, neben dem Frigidarium ein kleines Winterapodyterium und vor der Anlage in der ganzen Breite von  $19$  m eine  $4,80$  m tiefe Auskleidehalle.

#### c) Garnisonbad im Kastell Niederbieber.<sup>4)</sup>

(Abb. 354, 354a.)

Zeit: Ende 2. Jahrhundert. Wohl das architektonisch im Grundriss eleganteste und interessanteste der Kastellbäder. Bemerkenswert zunächst dadurch, dass hier zwei Apodyterien A erhalten sind und eine vorgelegte Halle B von  $8 \times 18,50$  m Grundfläche in ausreichender Weise die Apodyterien noch erweitert. Ritterling glaubt, die Halle hätte körperlichen Übungen gedient. Sie entspricht durchaus dem grossen Saale B bei gewissen Thermen vom Kaisertyp, z. B. bei den Thermen zu Djemila, Abb. 264, wo die Apodyterien sich auch teilen.

Bezeichnend ist die achsiale Aufreihung.

Höchst eigenartig ist F. Die Kaltwasserpiscine sitzt an typischer Stelle an der Aussenwand, hier anscheinend nach einem Innenhof zu. Rechts und links davon, wo bei den Flügelpiscinen der Thermen vom „Kaisertyp“ Korridore liegen, sind Durchgänge neben der Piscina von F aus zu den Apodyterien A zu ergänzen. Rechts und links vom Frigidarium sind rechteckige Hypokaustenräume erhalten, vor deren Schmalseiten halbkreisförmige Mauern sich vorlegen. Ich vermute, dass es Flächen im Frigidarium waren, die im Winter angewärmt werden konnten. Auf den Trennungsmauern nach F zu brauchen keine Wände gestanden zu haben, die Trennungsmauern konnten nur als Begrenzung der Hypokaustenräume dienen. Die halbkreisförmigen Mauern können die Fundamente für kleine Wasserbecken sein, die dort an den Wänden standen. Das Frigidarium hätte bei dieser Auffassung also aus einem mittleren ungeheizten Raum bestanden, an dem nach der inneren Eingangsseite zu die Piscina liegt, ausserdem aus zwei Seitenexedren, die erwärmbar waren und in denen an den Schmalwänden Kaltwasserpiscinen standen. Die Möglichkeit, dass es kleine seitliche für sich abgeschlossene, erwärmbare Räume waren, möchte ich ausschliessen.

Gehen wir weiter, so finden wir auch in den nächsten Räumen I, II etwas höchst Beachtenswertes. Mitten durch dieses Gebäude gehen bei den Räumen I, II zwei Mauern im Abstand von  $2$  m und schliessen einen Gang ein. Wie wir aus dem Grundriss Abb. 354 sehen, sind es Fundamente, die Türen fehlen. Ritterling glaubt, dass ein Gang zwischen diesen Mauern durchlief und die Räume I, II in je zwei Teile teilte. Es entstanden dann zwei parallele Trakte mit einer Art Flur dazwischen. Wäre dies der Fall, so würden die einzelnen Räume Ia, IIa doch sehr stark in unerklärlicher Weise eingeschränkt werden. Solch ein Flur oder Hof kommt m. W. sonst an dieser Stelle nicht vor und wäre ganz unbegründet. Eher glaube ich, dass es sich um eine Art Kellergang unter dem einstigen Fussboden handelt, dessen Mauern wie bei den Kellergängen unter dem Frigidarium bei den Kaiserthermen in Trier ganz unter dem Fussboden liegen bleiben, hier vielleicht eine Mittelstrecke in diesem Raum bezeichnend, wo der Fussboden nicht so heiss zu begehen war? Es käme darauf an zu wissen, ob die Maueransätze für den vermeintlichen Kanal nach F zu nur im Fundament oder auch im Oberbau erhalten waren. Die Abb. 354a, eine schematische Rekonstruktion, soll meine

<sup>1)</sup> Pfretzschner\*.

<sup>2)</sup> O. R. L. Abt. B. Nr. 33.

<sup>3)</sup> Jacobi\*.

<sup>4)</sup> Ritterling\*.

Auffassung erläutern. Raum II ist typisch durch seine beiden Apsiden, das Caldarium durch seine drei Apsiden. Die seitlichen Nischen hatten, wie die Kanäle es bezeugen, Wasserwannen, bei der Mittelnische ist über der Kesselheizung eine Warmwasserwanne typisch. In den kleinen Nischen von I ist wohl auch sicher Wasser anzunehmen, doch fehlt jede Spur für eine Ableitung. Der Raum zwischen A, A, B kann ein Hof gewesen sein, von dem aus die Wasserwanne in F Licht bekam. Man könnte sich auch vorstellen — vorausgesetzt, dass die betreffenden Mauern nur im Fundament erhalten sind —, dass es Fundamente für Deckenstützen waren. Dann war A+Hof+A ein Raum!

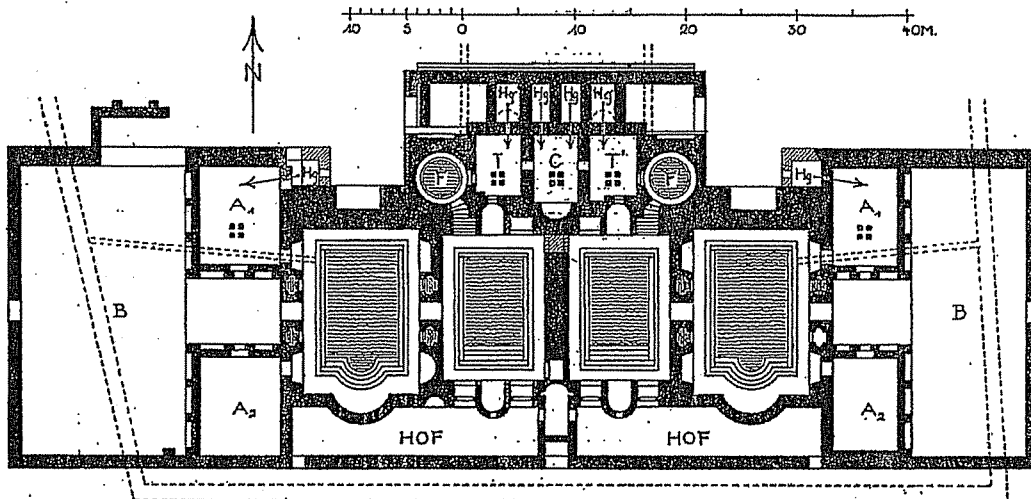


Abb. 355. Das Bad in Badenweiler.

## 2. Badenweiler im Schwarzwald.<sup>1)</sup>

(Abb. 355.)

Thermalbad. Zwei symmetrisch nebeneinanderliegende getrennte Bäder für Männer und Frauen. Eigentlich liegen Thermalbäder ausserhalb des Vergleichs, aber die Anlage ist prachtvoll einheitlich komponiert und die Reihung auf eine Achse klar durchgeführt. In der Mitte liegen je zwei grosse Säle mit grossen Piscinen und Einzelwannen in den Mauern. Neben je einem Vestibül zwei Apodyterien, davon das eine, nördliche, heizbar. Das Vestibül liegt als Nische an einem gewöhnlich als Hof erklärten Raum. Ich glaube nicht an Höfe, sondern an grosse mit Holz überdeckte Säle, unseren Räumen B entsprechend. Von einfachen Mauern umgebene Höfe sind doch in solch einem Zusammenhang ohne Säulenhallen eine Seltenheit bei Bädern, auch sind solche grossen Flächen für Apodyterien erforderlich, gerade für Thermalbäder, für Kranke, wo auch Ruheräume nötig sind. Im Süden, wo die Quelle ihr Wasser abgibt, liegen Höfe für die Warmwasserversorgung. Im Norden ist ein ganz interessantes kleines Schwitzbad, von den Kellergängen aus heizbar, angebaut mit symmetrischer Raumordnung nach Schema Abb. 236b. An den Enden Frigidarien, in der Mitte gemeinsame grössere Schwitzkammer C (Caldarium oder Laconicum), dazwischen T, eine Art Tepidarium. C und T mit Hypokausten versehen. Man konnte also je nach Bedarf das Schwitzbad bald für Männer, bald für Frauen absperren.

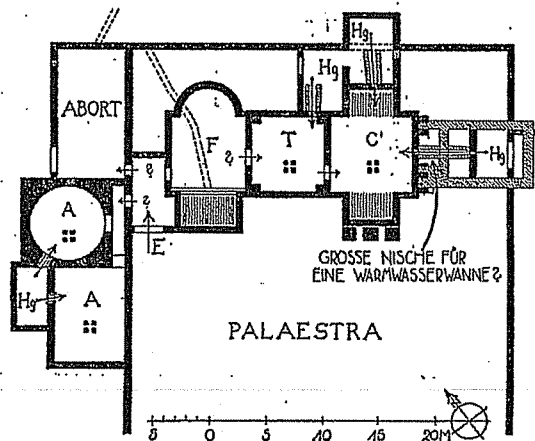


Abb. 356  
Thermen bei Kempten. Nach Reinecke.

<sup>1)</sup> Lebnitz\*, Büchler\*, Borrmann-Neuwirth\*.

### 3. Thermen in und bei Kempten (Cambodunum).

(Abb. 356a.)

Eine grössere Anlage scheint Kempten (Cambodunum) a. d. Iller zu haben.<sup>1)</sup> Es sind Thermen mit etwa 50 m breiter Palästra, vielen Umbauten. Um 250 geräumt. Grosse Anlage, aber nicht symmetrisch.

Ein genauer Plan konnte uns leider für den Vergleich nicht zur Verfügung gestellt werden. Die dem Bericht beigegebene Planskizze zeigt in der Mitte einen grösseren Raum, genügt aber nicht zur Orientierung. Es scheint sich hier um die nächst Trier grösste Thermenanlage auf deutschem Boden zu handeln.

Eine zweite Thermenanlage bei Kempten<sup>2)</sup> (Abb. 356) ist vom Reihentyp. F, T, C in normaler Aufreihung. Als Vergleich aber wichtig, weil hier etwas seitlich gelegene Räume, die nur als Apodyterien in Betracht kommen können, als besondere Schwitzanlage bezeichnet werden. Es wäre doch auffallend, wenn dieses Schwitzbad getrennt sein sollte von dem übrigen Bad, dann fehlten ja die Apodyterien. Man kann doch nicht hierfür immer auf das Frigidarium verweisen. Es ist meiner Meinung nach gar kein Zweifel möglich, dass die seitlich liegenden erwärmbaren Räume einschliesslich des runden Raums als Apodyterium aufzufassen sind, das im Winter erwärmt werden kann. Bei solcher Auffassung läge der Abort ausserordentlich günstig.

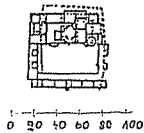


Abb. 356a  
Thermen in Kempten.  
Nach Röm.-Germ. Korr.-Bl.  
V. 1912. Nr. 2.

Die Trennung von Schwitzbad und anderen Baderäumen ist ganz gegen den Sinn des römischen Bades. Wo man sonst Ähnliches festzustellen glaubte, wird es angebracht sein, zu prüfen, ob nicht auch vermeintliche Sudatorien Apodyterien waren. Dass für Apodyterien auch Rundräume dienten, das lehren auch andere Beispiele. Für erwärmbare Apodyterien bieten die Barbarathermen in Trier ein gutes Beispiel, wir finden sie auch bei den Caracallathermen in Rom!

### 4. Die Thermen von Heddernheim (Nida).

#### a) Das Bad neben dem Prätorium.<sup>3)</sup>

(Abb. 357, 357a.)

Die Schilderung des Fundbestandes bei Gündel\* ist vorbildlich. P ist eine grosse Palästra; im Norden, Osten und Westen einst von Säulenhallen umgeben; sie lag vor der Front des Gebäudes, aus der vier fast 3 m breite Wandpfeiler vorspringen. Zwischen den mittleren der Eingang. Stufen führen zu dem Saal B hinab. Zwischen den anderen Pfeilern spannten sich einst weite Bögen, Exedren bildend, vielleicht sind die Pfeiler aber nur die Sockel für irgendeine reichere Verzierung der Wand.

Vom Haupteingang geht es hinab zu B, einer breit vorgelegten Halle von 24 x 6 m, die nach Süden noch durch eine vorn wohl einst von Säulen abgeschlossene Exedra erweitert war. An den Enden der Halle, mit direkten Eingängen von der Säulenhalle der Palästra aus, liegen kleine Vestibüle.

Es folgen rechts und links zwei symmetrisch gelegene Apodyterien A, A', das eine 16,60 x 9,70 m, das andere 17,60 x 13,20 m gross. Stattliche Räume, letztere fast so gross wie das Apodyterium in den Stadthermen. Von da aus gelangt man zum Frigidarium, darin nördlich gelegen das Kaltwasserbassin, das durch eine Brüstungsmauer vom anderen Raum getrennt war. Folgt Tepidarium, Caldarium. Letzteres ist noch nicht ganz untersucht, doch dürfte, schematisch angedeutet, die Rekonstruktion (Skizze Abb. 357a) wohl das Richtige geben. Zwischen F und T ist westlich ein Laconicum (?) oder Apodyterium für Kranke (?) mit kleiner Apsis eingeschaltet und östlich ein viereckiger Raum, der anscheinend zu warmen Waschungen bestimmt war. Diese seitliche Raumanordnung zwischen A und C bleibt unbefriedigend. Diese Thermen sind ein ausgezeichnetes Beispiel für die Wichtigkeit genügender Apodyterien. Die Anlage von zwei Apodyterien ist selten in den Fällen, wo die übrigen Haupträume nur einmal vorkommen. Gündel weist deswegen mit Recht auf das ähnlich aufgezugene Bad in der Löwenbucht zu Milet hin. Den langen Saal B wird man im Sinne früherer Ausführungen mit „Basilica thermarum“ bezeichnen können. Die kleinen Räume neben T sind wohl spätere Zutaten!

#### b) Die Stadthermen im Westen von Heddernheim.<sup>4)</sup>

(Abb. 358, 358a.)

Ausdehnung 45,50 zu 68 m, also ziemlich bedeutende Anlage. Erbaut nach einem Brand, Mitte 2. Jahrh. Der Erhaltungszustand ist nach der Schilderung von Bieber sehr schlecht, um so mehr ist die ausgezeichnete Beobachtung und Erklärung, vor allem das Kapitel über die Stellung der Thermen in der Entwicklungsgeschichte römischer Thermenbauten, zu bewundern. Ich folge im allgemeinen der Erklärung von Bieber. Ich setze meine üblichen Bezeichnungen in die Figur ein. I, II, III drei Räume mit Heizung von aussen, ein grosses C, aber durch eine Mauer in zwei Teile geteilt

<sup>1)</sup> Reinecke\*, Röm.-Germ. Korr.-Bl.

<sup>2)</sup> Reinecke\*, Germania.

<sup>3)</sup> Germania Romana\*, Gündel\*.

<sup>4)</sup> Germania Romana\*, Bieber\*.

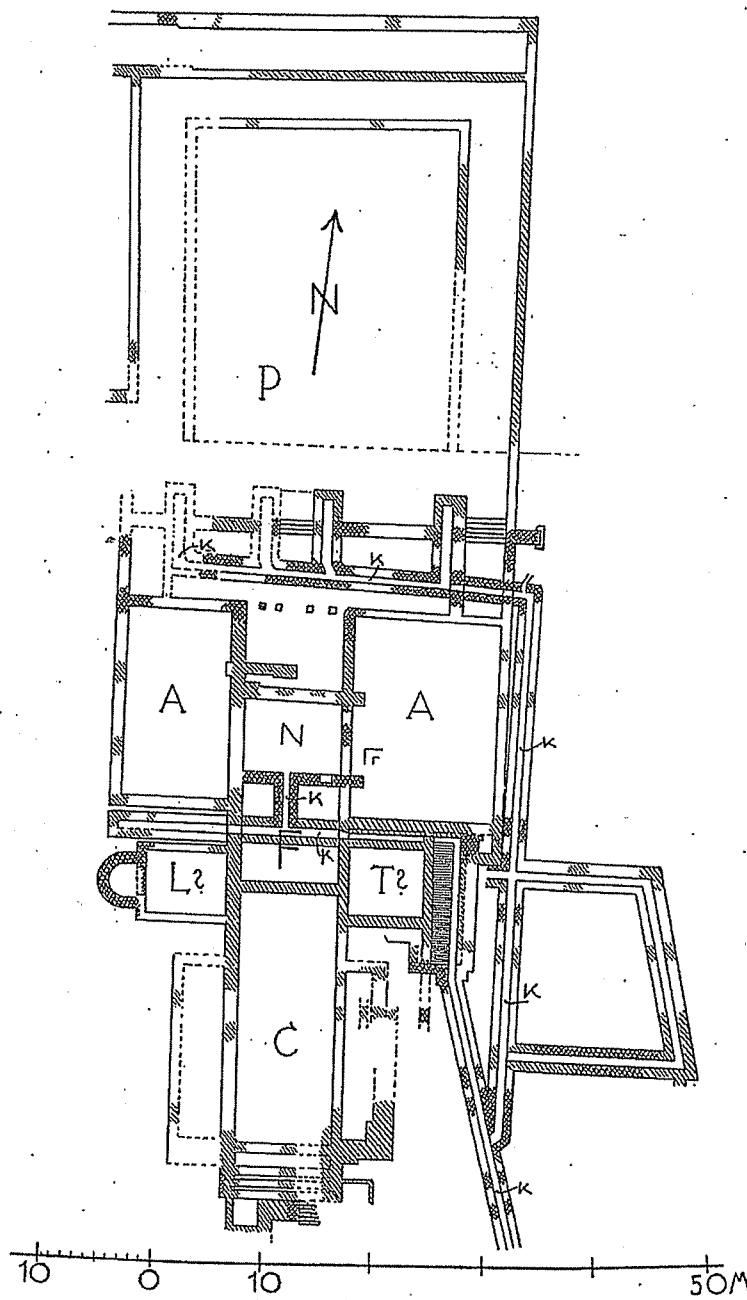


Abb. 357.

Das Bad neben dem Prätorium in Hedderheim. Nach F. Gündel.

nehmen, im Grundriss nicht angedeutet. Das ergäbe eine mittlere Spannweite von nicht ganz 10 m. Es geht nicht an, bei grossen öffentlichen Anlagen, und dies ist doch sicher eine, Apodyterien einfach zu verneinen und auf das Frigidarium zu verweisen. Der Raum B, eine Eingangshalle von  $4,75 \times 29,50$  m mit einem Toreingang im Süden, entspricht den

<sup>1)</sup> Vorausgesetzt, dass diese nicht einem älteren Bau entstammen, was ich vermute.

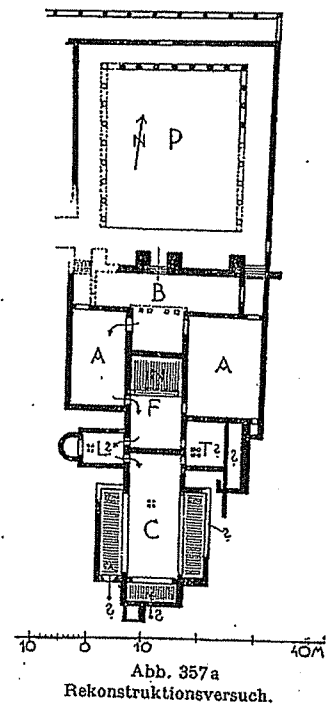


Abb. 357a

Rekonstruktionsversuch.

mit je zwei Wannen. T Tepidarium mit kleiner Wanne, F mit Kaltwasserpiscina. Wir sehen, es ist eine Thermenanlage, die im Rundgang benutzt wurde (also Schema Abb. 235). Dann ist, und da bin ich anderer Meinung als Bieber, A Apodyterium und nicht Hof mit seitlicher Laube. Zwei Kaltwasserpiscinen liegen daran, man könnte fast versucht sein, den Raum noch mit Frigidarium zu bezeichnen. Die Scheu, solch einen Raum von fast 14 m Breite mit einer Decke zu versehen, braucht man dem römischen Zimmermann gegenüber nicht zu haben. Vielleicht diente die Einziehung von Holzpfeilen<sup>1)</sup> (Durchmesser der Löcher etwa 40 cm) auf der Südseite (Entfernung von der Wand etwa 2 m, Abstand voneinander 1,70 m) dazu, die Spannweite zu verringern. Man ist versucht, auf der Nordseite ähnliche Pfeilenreihen anzunehmen.

Warteräumen für Sklaven, wie wir sie bei den Thermen in Madaurus (Abb. 308) kennen. Man könnte auch an ein Apodyterium denken, wenn man den Raum A mit den beiden Wasserbecken als Frigidarium ansprechen will. a wird als Raum für den Capsarius erklärt, b soll ein Bassin und gleichzeitig eine Feuerung gehabt haben zum Anwärmen von Wasser, c und d sind Nebenräume, d vielleicht von e aus zu beheizen. f bis g scheinen Räume für Heizmaterial gewesen zu sein.

Von besonderem Interesse ist es, dass wir hier einmal auf deutschem Boden eine Thermenanlage vom Ringtyp besitzen, ferner, dass das Caldarium in zwei nebeneinanderliegende Teile geteilt war. Das zeigt, dass das Bestreben

vorlag, gelegentlich eine Hälfte ausschalten zu können, ohne dass der ganze Betrieb litt. Es geht dies durchaus zusammen mit den Beobachtungen bei Doppelanlagen, die nicht nur deshalb gebaut wurden, um Männer und Frauen zu trennen. Dann ist die Anlage wichtig für die Frage nach dem Apodyterium. Das Apodyterium gehört, das lehrt nicht nur der praktische Badebetrieb, das lehren im allgemeinen die Ruinen, zu den wichtigsten und unentbehrlichsten Räumen.

Sollten gegen diese Erklärung Zweifel bestehen, dann brauchen wir nur die anderen Thermen Hedderheims zu betrachten, die neben dem Pratorium liegen

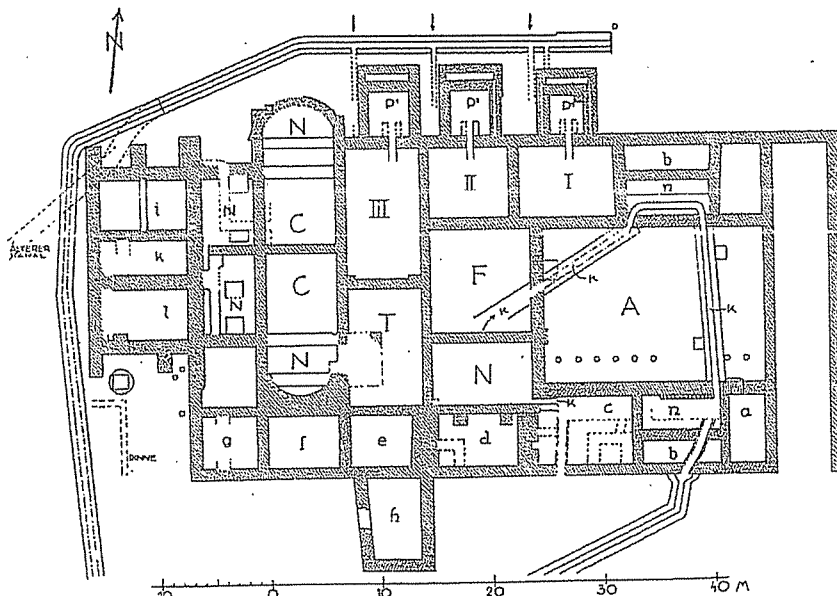


Abb. 358  
Die Stadtthermen in Hedderheim. Nach E. Bieber.

und zwei Apodyterien von  $16,60 \times 9,70$  m und  $17,60 \times 13,20$  m Grösse haben. Weshalb zögert Bieber nicht auch dort bei der Überdeckung ähnlich weit gespannter Räume?

#### 5. Die Barbarathermen zu Trier.<sup>1)</sup>

(Abb. 359—365.)

Ein reiches und ausgedehntes Gebäude des Kaisertyps (Schema Abb. 239 d). Im Gegensatz zu den afrikanischen Thermen, auch den Kaiserthermen zu Trier, sind hier infolge der grösseren Ausdehnung gewisse Dinge wie Bedienungshöfe, Treppen, Kellergänge stärker ausgebildet, die Zahl der Räume ist grösser, zwei grosse Höfe, einer nach Süden, der andere nach Norden, sind ermittelt. Die ganze Anlage ist in einen grossen rechteckigen Bauplatz hineinkomponiert, der allseitig von Strassen umgeben war. In der Nordsüdachse liegen nach Süden Caldarium C, folgt Tepidarium T, Frigidarium F. In breiter Querachse die Räume F, E und die grossen Säle S. Die symmetrischen Nebentrakte bestehen aus den Räumen I, II mit grossem Schwimmbassin, III. Eine besondere Raumgruppe bilden drei südlich von S gelegene heizbare Räume Q, R, P, die Winterapodyterien. Zwischen die Raumgruppen legen sich je drei Innenhöfe, die zur Heiz- und Wasserbedienungs nötig waren. Je ein weiterer liegt an der östlichen und westlichen Strasse, da, wo der Wirtschaftshof beginnt. Die Höfe stehen, wie der Kellerplan angibt, unter den oberen Sälen in Verbindung miteinander durch gewölbte Kellergänge. Von den nach den Strassen zu liegenden Höfen aus sind die Heizgänge zu erreichen, welche das Gebäude auf der Südseite umlaufen. Der Wirtschaftshof im Süden war von Gebäudeflügeln umgeben, die nach der Strasse zu

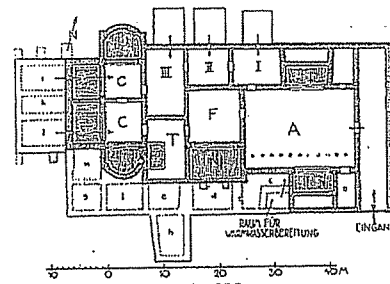


Abb. 358a  
Versuch einer Rekonstruktion zu Abb. 358.

<sup>1)</sup> Boutron\*, Vortrag. Boutron\*, Bulletin mensuel. Hetlinger\*, Boutron.





BARBARA-THERMEN  
ZU TRIER.  
KELLERGEBOUDE.

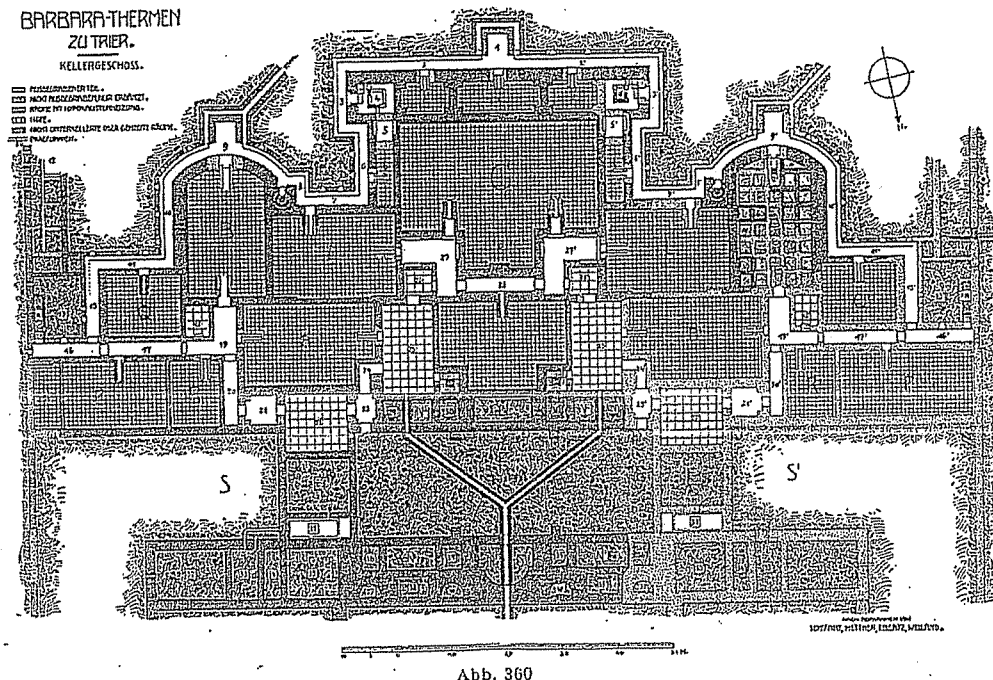


Abb. 360

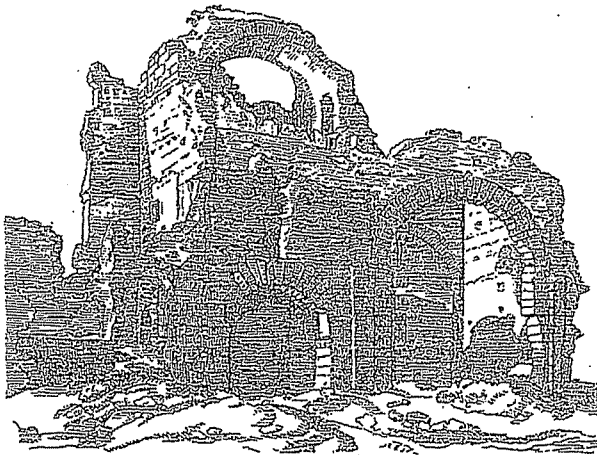


Abb. 361 a

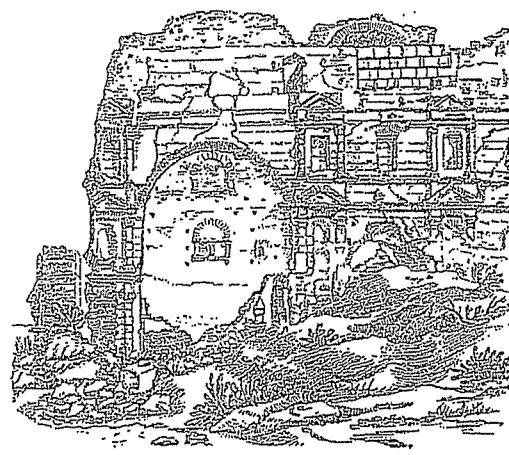


Abb. 361b

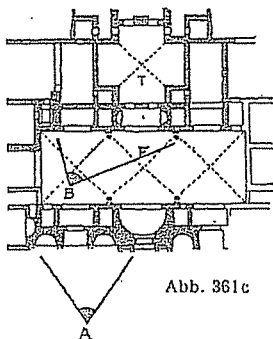


Abb. 361c

Abb. 360. Die Barbarathermen zu Trier. Kellergeschöſs. Bei den Bezeichnungen setze für A: I, für B: II, für L: III.

Abb. 361a und Abb. 361b. Die Ruinen der Barbarathermen zu Trier  
nach Zeichnungen von Wiltheim im 17. Jahrhundert,

a) gesehen von B aus, vgl. Abb. 361c;

b) gesehen von A aus, vgl. Abb. 361c.

Abb. 361c. Ausschnitt aus dem Grundriss. Blickpunkte für die Darstellungen.

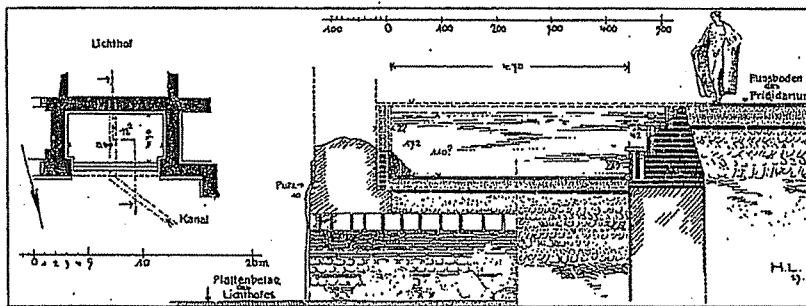


Abb. 362

Barbarathermen zu Trier. Die östliche Wanne der Südwand des Frigidariums. Darunter ein Wasserkanal. Aufnahme und Zeichnung von H. Lehmann.

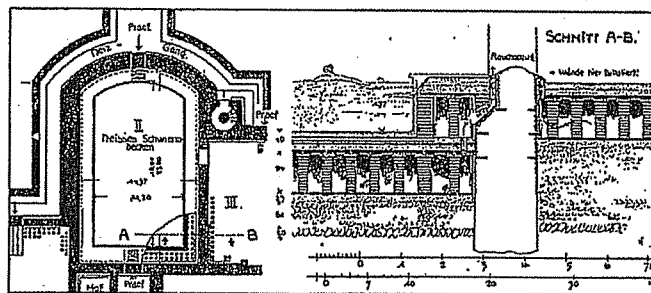


Abb. 363

Heisses Schwimmbecken in Raum II der Barbarathermen in Trier. Links Grundriss, rechts Schnitt durch das Becken nach sicheren Anhaltspunkten. Aufg. und ergänzt von H. Lehmann.

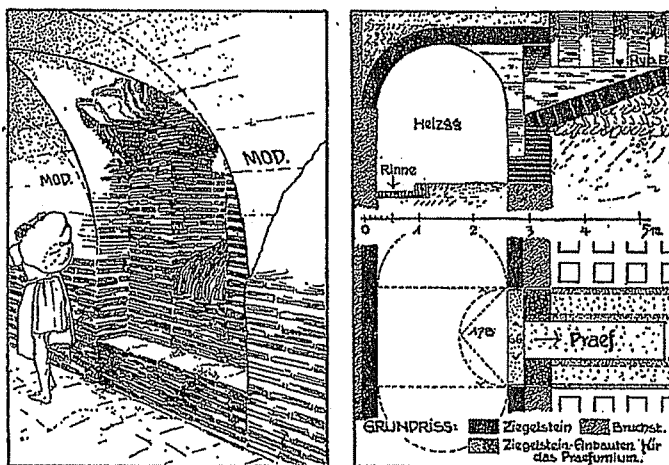


Abb. 364a u. b

In Ziegeln gemauertes Präfurium aus den Barbarathermen in Trier. Geneigter Rost aus vertikal gestellten Ziegeln. a) Ansicht des Erhaltungszustandes, b) Schnitt und Grundriss. Aufn. u. Zeichnung von H. Lehmann.

Säulenhallen enthielten. Im Norden lag eine stattliche Palästra, umgeben von breiten Säulenhallen, hinter denen vielleicht noch tiefe Gebäudeflügel lagen, die mehrfach zwischengeteilt waren. Der Flügel nach der Nordstrasse zu war schmaler. In der Palästra lag aussen am Frigidarium ein grosses Schwimmbad im Freien. Wie bei den Diokletiansthermen in Rom war die Aussenwand des Frigidariums in der ganzen Breite als monumentale Schmuckwand ähnlich der eines Nymphäums ausgebildet. Vier Treppen sind erhalten, welche dem Verkehr nach den Dächern vom Kellergeschoss aus dienten. Eine davon, eine Rundtreppe, ist auf Abb. 365 dargestellt.

Im einzelnen: Betrachten wir den Kellergrundriss Abb. 360, so unterscheiden sich die ungeheizten Räume der Nordseite deutlich von den geheizten Räumen der Südseite. Die Trennungslinie ist die Flucht der Innenwand des Frigidariums. Der Kellergrundriss gibt ein ganz klares Bild von der Art der Beheizung der Thermen. Da nicht alle Präfurien wie bei kleineren Thermen an einem aussen vorgelegten Gang liegen konnten, gehen im Kellergeschoss Stichgänge in das Gebäude hinein<sup>1)</sup>, die nach den Binnenhöfen führen und zum Teil unter Räumen liegen (z. B. unter T). I—II (Abb. 360) ist der im Süden aussen vorgelegte Heizgang. Von ihm aus wurden beheizt: fünf Wannen des Caldariums, Raum III (L'), das Schwimmbassin II (B), Raum I (A).<sup>2)</sup> An den am weitesten vorspringenden Teilen liegen im Keller bei 1 und 9 besondere Räume, wohl Aufenthaltsräume für Heizer.<sup>3)</sup> Der Fuss-

<sup>1)</sup> Vgl. die Pfeillinie auf Abb. 359.

<sup>2)</sup> Auf Abb. 360 sind die sonst mit I, II, III bezeichneten Räume als A, B, L vermerkt.

<sup>3)</sup> Vgl. ähnlichen Raum bei den Caracallathermen in Rom (Abb. 402).

boden der gewölbten Kellergänge und der Höfe liegt etwa 3,50 m tiefer als der obere Fussboden der Thermensäle. In der Aussenwand der Kellergänge befinden sich Fenster, innen läuft an der Aussenwand auf Fussbodenhöhe ein Kanal herum, Abb. 364b, ähnlich wie es in Timgad z. B. auch der Fall ist (Abb. 343). Der Einstieg zu den Kellergängen lag bei 14 in den Höfen 13. Dort konnte man gleich von der Strasse aus hinunterkommen. Der erste Kellergang 16/17 führt unter Raum Q an P und R vorbei nach dem zweiten Hof 18. Er war nötig, um die Räume P und R von innen, von diesem Gang aus beheizen zu können. Abb. 364 zeigt eines dieser Präfurnien mit dem Heizgang. Ein kleiner Knick des Kellergangs nach Norden führt neben Hof 18 zu einem Präfurnium von Raum II. Der Gang wendet sich dann nach Norden (20), biegt um nach dem dritten Hof 22, der zwischen Raum I und E liegt. Durch den mit grossen Steinplatten belegten Hof hindurch gelangt man zum Kellerraum 23, von da im Winkel unter der Ecke des Raumes I (24) hindurchgehend nach dem vierten grossen Binnenhof 25. Raum I scheint von 19 aus beheizt worden zu sein. Vom Hof aus waren die Treppenhäuser an der Südwestwand des Frigidariums begehbar. Südlich gelangte man in einen kleinen benachbarten Hof 26, um den herum der Heizgang 27 liegt, von dem aus Raum III und Raum C vom Innern des Gebäudes aus beheizt werden konnten. Unter der südlichen Raumnische von T geht der Verbindungsgang 28 zwischen dem östlichen und westlichen System hindurch und gibt die Möglichkeit, mitten unter dem Raum I ein Präfurnium für die Beheizung des Raumes T einzubauen. Wer die Kellergänge und Binnenhöfe der Kaiserthermen verstehen will, der tut gut daran, sich dies wohl etwas weitläufigere, aber klarere und grosszügigere Heizgangssystem der Barbarathermen vorher klarzumachen.

Beim Grundriss tritt neben der Südlage das typische Herauswachsen des Caldariums aus dem Bau zutage.

Das Frigidarium hat wie bei den grossen Thermen Roms keine Flügelpiscinen. Die Wannen sind alle an die Längswände geschoben. Abb. 362 gibt Grundriss und Schnitt einer Wanne. In der äusseren Nordwand von F liegt die typische grosse Kaltwassernische N. Wie in Rom standen Säulen vor der Wand, die drei Kreuzgewölbe trugen. In den Räumen E, in denen man Piscinen erwarten müsste, haben sich bei den Untersuchungen des Provinzial-Museums keine vertieften Wannen ermitteln lassen. Die Räume S können, obgleich die den Raum abschliessende Nordwand mehrfach vergeblich gesucht und heute nicht mehr nachzuweisen ist (man betrachtete die Räume deshalb früher als Höfe!), gerade beim Vergleich mit anderen Thermen nur als Säle von einer Grösse von etwa 44 x 20 m angesprochen werden. Auf sie wird man die Bezeichnung „Basilika“ anwenden dürfen.

Eine Erklärung der einzelnen Räume, die an der Palästra liegen und deren Gestalt noch nicht genügend sicher festgestellt ist, zu geben, ist müssig. Ein Teil davon wird noch als Apodyterien gedient haben.

Bei der etwa 60 m breiten, aus grossen runden und eckigen Nischen gebildeten Schmuckfront vor dem Frigidarium nach der Palästra zu handelt es sich um eine ganz monumentale Anlage, bei der mit einem kolossalen Reichtum an Zier- und Tabernakelarchitektur gerechnet werden muss. Das beste Vergleichsbeispiel ist die ähnliche Wand in den Diokletiansthermen zu Rom (Abb. 413). Auch sonst waren die Barbarathermen reich mit Marmor inkrustiert. Belege davon später in besonderem Kapitel (S. 306 ff.).

Nach dem Tepidarium T zu liegt in der Mitte der Längswand von F eine breite rechteckige Raumerweiterung. Darin seitlich zwei Statuennischen. Als Eingang zum Tepidarium dienen zwei Türen, genau wie bei den Kaiserthermen, auch nachher beim Ausgang auf der gegenüberliegenden Seite. Das Tepidarium war ein quadratischer Raum mit vier Rechtecknischen. Ob die seitlichen Nischen Wannen enthielten, ist unbestimmt. Das Caldarium, breit gelagert, hat drei grosse Wannennischen, eine an der Aussenwand, je eine an den Seitenwänden. Zwei kleinere Nischen mit Wannen sind noch rechts und links der grossen Wanne in die Längswand eingefügt. In den Ecken zwei Kesselsräume. Die Überwölbung von C geschah wohl durch eine hohe Tonne, die in der Mitte von einer Quertonne durchdrungen war, ähnlich wie bei den Kaiserthermen in Trier.

Seitentrakt I, II, III: Von F wie von S aus durchschritt man zunächst je einen kleinen Vorraum<sup>1)</sup>, um nach Saal I zu gelangen, einem einfachen rechteckigen, geheizten Raum. Von I aus kommt man weiter, sei es nach Raum II oder III. In Raum II ist ein Schwimmbecken von 11,25 m Breite und 19,80 m Länge eingebaut. Um das Bassin geht ein Umgang von 1,50 m Breite herum. Die Aussenwand ist gebogen. Abb. 363 veranschaulicht das Nähere.

Zeit der Erbauung: Anfang des 2. Jahrhunderts n. Chr. Erhebliche Reste standen noch im Anfang des 17. Jahrhunderts, vgl. Abb. 361a und b, Zeichnungen aus dem Jahre 1610. Diese Zeichnungen sind bisher noch nicht richtig gedeutet worden. Abb. 361b wurde immer — zuletzt von dem Franzosen Boutron\* in seinen Rekonstruktionen — auf die Südfassade, also die Seite des Caldariums bezogen. Es liegt kein Grund vor, diese in grosse Wandnischen aufgelöste und mit Tabernakelwerk versehene Schmuckfassade dort im Wirtschaftshof über den hoch unlaufenden Heizgängen zu suchen, zumal da von Trier bis Afrika nirgends Thermen zu finden waren, bei denen diese Seite anders denn als blosser Nutzbau behandelt war. Schauen wir auf die Thermen Roms, vor allem die Diokletiansthermen, dann wissen wir, dass die Aussenwand des Frigidariums, wo die Flächen sich im Wasser der grossen Natatio spiegeln, der Ort ist für solche reiche Dekoration.

Die beiden Zeichnungen können auf die im Plan Abb. 361 eingetragenen Stellen des Frigidariums bezogen werden. Zu Bild 361b: Die Nordwand hatte, das lehrt der Grundriss, eine reiche Schmuckfassade nach dem Natatorium der

<sup>1)</sup> Analog den Bezeichnungen bei den Caracallathermen Roms könnte man diese mit Ia bezeichnen; wie dort hätte man dann auch hier vier Räume bei den Nebentrakten.



Abb. 365

Eine Wendeltreppe aus den Barbarathermen zu Trier.

Rundnische sich befindet. Weiter links sehen wir die Öffnung der seitlichen, rechteckigen Wanne. Der Gewölbebogen oben ist ein hochgehender Gewölberest, der auch auf 361b sichtbar wird und — gar zu genau darf man es dann nicht nehmen! — vielleicht zum Tepidarium gehört. Auf dem Wandstück zwischen den beiden Öffnungen ist noch der Pilaster sichtbar, der dort an der Wand sich befand und der Säule entsprach, die einst im Frigidarium stand. Auch auf der anderen Seite der Mittelnische ist der symmetrisch dazu gelegene Pilaster gezeichnet. Auf den Zeichnungen sieht man noch die bei Bögen und kräftig belasteten Wandteilen verwendeten Quadern, die mit Vorliebe beim Abbruch der Ruine verschleppt wurden.

Die Details des Grundrisses Abb. 359 müssten demnach insoweit berichtigt werden, als die Tabernakelarchitektur auf der Caldariumseite wieder wegzudenken ist und die Nordfront nach der Palästra so zu berichtigen wäre, dass statt der dort bezeichneten Einzelsäulen immer je zwei Tabernakelsäulen vor den Pfeilern eingetragen werden. Es wird Zeit, dass die Barbarathermen in Trier eine genauere Bearbeitung finden.

Palästra. An anderer Stelle braucht man bei der Anlage der Barbarathermen eine solche zunächst nicht zu suchen. Wenn das Bild mit seiner mehrstöckigen Tabernakelarchitektur und dem sichtbaren grossen Bogen zu dem erhaltenen Grundriss der Nymphäumswand passt, dann ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass es dahin gehört. Der Beweis ist leicht: Man vergleiche nur: Die Wandpfeiler stehen auf Abb. 361b zwischen Nischen, das Bild zeigt nur den oberen Teil der Wand, die Ruine ist hoch verschüttet. Eine dreistöckige Tabernakelarchitektur ist auf den Pfeilern zu sehen. Der grosse Bogen überspannt die östlichste rechteckige Wandnische der Nymphäumsfront. Man sieht ohne grosse Fachkenntnis, dass die Öffnung in mittelalterlicher Zeit zugemauert und mit Fenstern versehen worden ist. Der breiten rechteckigen Bogennische folgt eine niedrigere schmalere, runde. Der obere Abschlussbogen davon ist über dem Erdreich auf der Abbildung deutlich zu erkennen! Die Rundnische passt sich der Höhe nach in die beiden unteren Stockwerke der Dekoration ein. Im dritten Stockwerk sitzt darüber eine Wandnische. Weiter folgt das Mittelfeld, scheinbar gerade durchgeführt. Das Gewölbe, das auf dem Bild oben noch über das Mauerwerk herauschaut, kann das Gewölbe sein, das über T lag.

In Abb. 361a glaube ich ein Stück von der südlichen Innenwand des Frigidariums erkennen zu können, und zwar einen Teil der östlichen Hälfte der südlichen Längswand. Es ist die Öffnung rechts die Durchgangsnische von F nach T, darin rückwärts noch die Wand und rechts der Ausbruch aus der Wand, da wo die seitliche

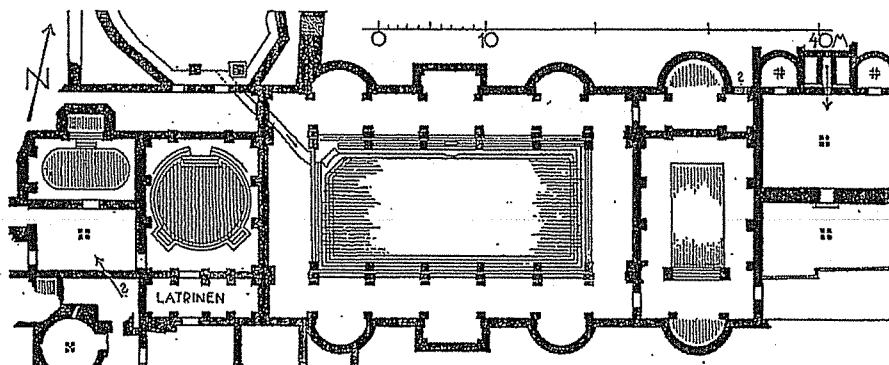


Abb. 366

Römisches Bad in Bath (England).

## C. Thermen aus England.

### Bath. Grosses römisches Thermalbad.

(Abb. 366.)<sup>1)</sup>

Mitgeteilt der Form des grossen Badesaals halber.

Raumlänge etwa 28 m. Mittelraum zwischen den Pfeilern etwa 8 m, Tiefe der Pfeiler etwa 1,60 m, Flur dahinter etwa 2 m breit, Wandnische (Exedra) etwa 4 m breit. Ausnischung der Aussenwände wie in Charchel, Abb. 261. Der Raum war sicher basilikal gestaltet mit Hochwänden auf den Pfeilern, hohem Mittelschiff mit Oberlicht, niedrigeren Seitenschiffen.

Eine basilikale Anlage in Bädern fanden wir im Menasbad Abb. 349. Wir werden daran zu erinnern haben bei der Besprechung der sogenannten Palästra in den grossen Thermen Roms.

## D. Thermen aus Frankreich.

### 1. Temple de Moritasgus zu Alesia.<sup>2)</sup>

(Abb. 367.)

Espérandieu glaubt, dass das Gebäude, und zwar die Räume I, F, N, II unter Augustus auf den Trümmern eines gallischen Heiligtums errichtet seien. Er glaubt, soweit ich ihn verstehe, in allen Perioden an ein Heiligtum. Raum I

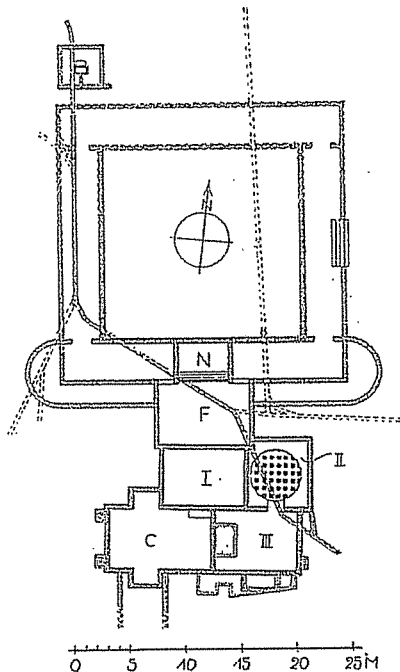


Abb. 367

Thermen zu Alesia, sog. Temple de Moritasgus. Nach Espérandieu. Schwarz: Augusteisch, dunkel gestrichelt: 3. Viertel des 1. Jahrhunderts, hell gestrichelt: letztes Viertel des 3. Jahrhunderts. In III sind Hypokausten nachgewiesen, in C sind solche anzunehmen. I Tepidarium. II Warmwasserwanne.

hätte einen Eingang im Süden gehabt, der später durch den Vorbau von F beseitigt worden sei, in F hätten sich die Gottgeweihten ausgezogen zum Bad in der Piscina N, zu der drei Stufen hinabführen. II hätte über Hypokausten bis 166 n. Chr. eine Piscina für Heisswasser gehabt, die dann zerstört wurde, die Hypokausten wurden zugeschüttet, dafür seien C und III eingebaut worden. Der ganze Grundriss ist typisch für eine Thermenanlage und spricht, baulich betrachtet, in keiner Weise für ein Heiligtum. Wir können natürlich nur den letzten Zustand beurteilen.

Im Norden liegt eine Palästra mit Säulenhallen ringsum, im Süden ein Caldarium C mit drei Nischen, dazwischen in teilweisem Rundgang zu benutzen F, I, II, III. Der Bericht erwähnt bei III Hypokausten, bei I und C aber keine (C nicht ganz ausgegraben). An deren Existenz kann aber nicht gezweifelt werden. Ansätze für Heizkammern sind da. Der Erhaltungszustand war wohl recht mässig und unklar.

Doch damit nicht genug. Auch die spätere Verbreiterung der Osthalle der Palästra zu zwei Sälen (Apodyterien) mit den halbkreisförmigen Enden wirkt durchaus nicht fremd und ganz im Sinne jener breiten vor die Frigidarien oft vorgelegten Räume. Das Apodyterium ist hier zweigeteilt. Die Kaltwasserwanne des Frigidariums liegt dazwischen. Exedren sind bei langen Thermensälen keine fremden Motive. Kein Zweifel, dass der Tempel des Moritasgus eine Thermenanlage ist, ob mit kultischen Dingen verbunden, steht mir nicht zu entscheiden.

Viele antike Wasserleitungen durchziehen das Gelände. Nordwestlich dicht vor der Palästra steht eine Kapelle für eine Göttin. Etwa 20 m vor dem Gebäude sind Reste eines rechteckigen Tempels und, 30 m davon nordwestlich entfernt, die eines achteckigen Tempels von etwa 8 m Durchmesser mit Umgang gefunden worden.

### 2. Thermen in Allone.<sup>3)</sup>

(Abb. 368, 368a.)

Aufgedeckt 1837. Nähere Angaben fehlen. Massstab unbekannt. Die nach einem grossen Modell im Bulletin gegebene Zeichnung gibt aber klar das Wesentliche, wenigstens von einer Hälfte der Thermen. Interessante, getrennte Anlage zweier je in einem Caldarium endender Trakte;

die allem Anschein nach aber auf demselben Frigidarium sich aufbauen. In F, dem Frigidarium, scheinen, ähnlich wie bei den Kaiserthermen in Trier, unter dem Fussboden längs des Mauerinnern Kanäle entlang gelaufen zu sein. Das

<sup>1)</sup> Grundriss nach Haverfield.

<sup>2)</sup> Espérandieu\*, Alesia. Moritasgus = ein gallischer Gott.

<sup>3)</sup> De Caumont\*, Allone.

erschwert die Beurteilung der Zeichnung. An den Enden scheinen Flügelpiscinen zu liegen, die auf dem Bilde noch nicht aufgedeckt sind, dahinter nach aussen eine kleine Kammer, von der die Kanäle, die den Raum umliefen, angewärmt werden konnten (vgl. Kaiserthermen Trier). Oben rechts A wohl ein anwärmbares Apodyterium. Die u-förmige Gestalt des Grundrisses ist bemerkenswert (s. Schema). Man vergleiche die Lagerthermen in Lambaesis (Abb. 280), die äusserlich etwas Ähnliches zeigen, inhaltlich aber verschieden sind.

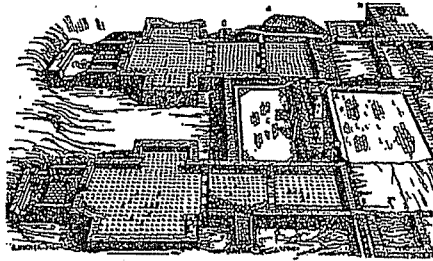


Abb. 368  
Modell von Thermen in Allone (Frankreich)  
im Museum von Mans.

Wohl ein Schwimmbecken, dem Modell nach ist nicht zu entscheiden, ob es geheizt war. Der Lage nach würde es, falls geheizt, als gemeinsamer Raum II (vgl. Barbarathermen in Trier) bezeichnet werden können. Ausbildung weiter nach vorn unbekannt. Grösse wohl durchaus nicht zu bescheiden.

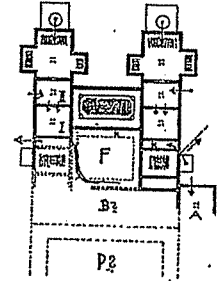


Abb. 368a  
Versuch einer schematischen Ergänzung zu  
Abb. 368.

### 3. Thermen in Arles.

#### a) Das sogenannte „Palais de Constantin“.

(Abb. 369—372.)<sup>1)</sup>

Wir haben es mit einer Thermenanlage zu tun, von der, wie in Trier bei den Kaiserthermen, nur die Ruinen des Caldariums sichtbar hochstehen. Die Freilegung dieses Raumes ergab ein typisches Caldarium: langer rechteckiger Raum mit einer Rundnische an der äusseren Längswand, zwei Nischen an den Schmalseiten für Wannen, Hypokausten,

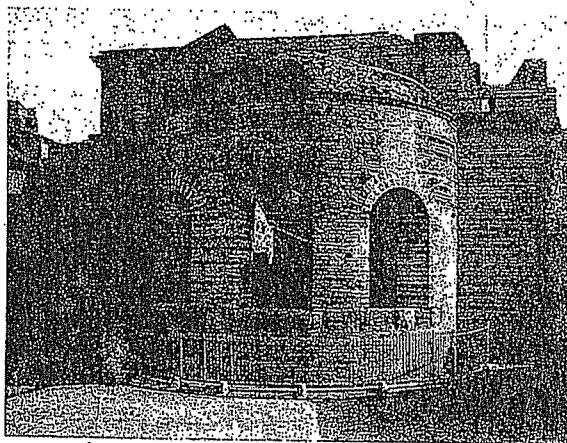


Abb. 369  
Sog. Palais de Constantin in Arles.  
Das Caldarium von aussen.



Abb. 370  
Die Rundapsis des Caldariums  
von innen.

Feuerdurchlässe, Präfurnien, Mauerabschlüsse vor den Nischen als Untermauerung der Stufen für die Wannen. Die Pfeiler der Suspensuren waren dort, wo Wannen standen, stärker. Technik und Raumgestaltung ähnlich der der Kaiserthermen in Trier, wohl gleichzeitig, Ende 3. Jahrh. Das Caldarium ist ausnahmsweise nach Norden gelegen. Die ganzen anderen Teile verschwinden in den Häusern und Gassen der heutigen Stadt. Von dem Hof der alten Palästra scheinen

<sup>1)</sup> Genauere Zeichnungen standen mir nicht zu Gebote. Der Grundriss Abb. 371 nach Vêrain\*, mit ganz kleinen Ergänzungen mitgeteilt. — Vgl. ausserdem, damit etwas im Widerspruch, bezügl. der Lage der seitlichen Rundnischen einen Plan des Gebäudes in Verbindung mit einem Forum, weiterhin einem grossen Portikus, grosser Palästra (?) und Resten einer grossen Thermenanlage (?) (Basilica Argentaria genannt) im Congrès archéol. \* 1876. Abb. 369 nach einer Photographie, Abb. 370 nach Vêrain.

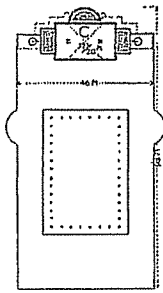


Abb. 371

Sog. Palais de Constantin in Arles. Im N des Caldarium, das auf Abb. 369 von aussen, Abb. 370 von innen zu sehen ist. Für die weiteren anschliessenden Räume fehlen uns die Unterlagen. Rest der Linien mit einer Palästra und 2 Exedren, eingetragen nach einer Aufnahme von A. Vérain.

noch manche Reste vorhanden zu sein. Auf all die Fragen, ob die grosse seitliche Rundexedra zu Räumen oder zum Hof gehört, wo sie genau liegt, ob das Gebäude zu den Thermen vom Kaisertyp gehört, vermag ich keine Antwort zu geben, da mir die richtigen Unterlagen fehlen. Infolge der äusseren Erhaltung des Caldariums gibt diese Ruine, wenn auch im Maßstab bedeutend kleiner, eine prachtvolle Illustration zu den Trierer Kaiserthermen. Die Wände des Caldariums waren innen mit Tubuli versehen (Abb. S. 10 bei Vérain). Interessante Details: An der Aussen-Apsis liegt unter den Fenstern ein grosses z. T. abgeschlagenes Teilgesims, wo es endigt, muss ein Heizraum angeschlossen haben, dort befindet sich in der Mauer ein Präfurnium. Alles ist stark restauriert. Bei dem grossen Rundfenster, das in der Form denen von Trier ähnlich ist (2,40 : 4,70 m gross), ragt rechts und links über den Fensterbogen je ein Stein heraus mit einem Loch, wohl zur Anbringung von Aussenläden. Innen interessiert uns, dass (vgl. Skizze Abb. 372) dort, wo das Gewölbe anfing, sich Hohlschlitz befinden, wohl für den Rauchabzug. Es sind die Schornsteine. Auch die Raumgestaltung dieses Caldariums hat Ähnlichkeit mit der in den Kaiserthermen in Trier: Lange Tonne, von anderer Tonne durchschnitten, in der Mitte ein Kreuzgewölbe bildend.

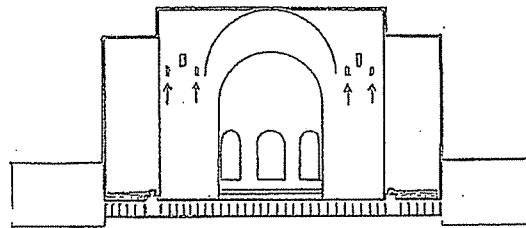


Abb. 372

Sog. Palais de Constantin in Arles.  
Längsschnitt durch das Caldarium. Skizze.

b) Bains romains.<sup>1)</sup>

(Abb. 373.)

Maßstab bei de Caumont nicht vorhanden. Es handelt sich allem Anschein nach um einen Teil der stattlichen Anlage eines Thermalbades. Zwei verschiedene Säle von über 10 m Länge. Der eine hat ein Schwimmbassin wie die Barbarathermen in Trier (Abb. 359) und die Bäder in Badenweiler (Abb. 355). Die Wände sind belebt mit abwechselnd runden und eckigen Nischen, an den Schmalwänden breite Flachnischen. Der andere Saal hat einen grossen Mittelraum, in dem ein Schwimmbassin steht, und hinter Pfeilern ringsum mit Tonnen überwölbte seitliche Kammern wohl für Einzel- oder Krankenküden. Der Grundriss lässt erraten, dass über den Pfeilern der Mitte einst Mittelwände hochgingen und der ganze Raum basilikal gestaltet war: Vgl. die Ausführungen S. 235.

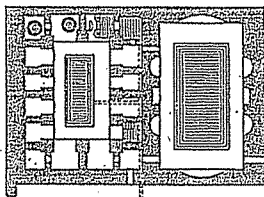


Abb. 373

Arles. Römische Bäder, nach de Caumont. Bull. Mon. Vol. 36.

Symmetrische Anlage von besonderem Reiz. In der Schilderung von Cérés werden die Flächen F als offen angenommen. Es sind selbstverständlich geschlossene Räume. Der Plan von Arribat gibt nur Fundamente. In Skizze 374a ist meine Auffassung des Ganzen skizziert. Der Rundraum muss mit den beiden Räumen W eine Einheit gebildet haben. Die Räume E, die Cérés als Nebenräume erklärt, scheinen keine Piscinen enthalten zu haben, da Kanäle dort nicht angegeben sind. Dagegen deutet der nach aussen führende Entwässerungskanal bei N die Stelle der Kaltwasserpiscina an. Die Rundräume A sind wohl erwärmbare (?) Apodyterien. Davor kann wohl erst noch ein breiter Saal (wie bei Abb. 376, nur mit Exedren an den Enden) und davor eine Palästra mit Säulenhalle ergänzt werden.

Caldarium: Direkte Feuerung der beiden seitlichen Heisswasserwannen von je einem Kesselraum aus. Hypokausten gefunden in T und den beiden W. Die Mitte des Caldariums besass ein etwa 9 m im Durchmesser messendes Wasserbecken, um das Becken lag ein etwa 2 m breiter Umgang. An der Innenvand je eine Rundnische. Drei etwa für drei bis vier Personen reichende gemauerte Sitzstufen legten sich innen an den Rand des Beckens an. Die Beheizung des Rundbeckens geschah durch eine ringsum gelegte Kanalheizung von aussen. Das Becken besass eine Ableitung nach einem aussen beginnenden Kanal.

T war indirekt geheizt, von den beiden W und vom Ringkanal aus. Die Räume E können offene Exedren oder kleine Nutzräume gewesen sein (Ankleidezimmer, Zimmer für den Balnearius, Wäsche u. dgl.).

Durch den einen Hof führt ein Bogenaquädukt schräg nach dem Caldarium zu. Die Mauern und Bögen des Aquädukts waren 63 cm breit. Die Gesamtbreite der Anlage beträgt etwa 62 m. Der Kuppelraum hatte einen

<sup>1)</sup> de Caumont, Arles.

<sup>2)</sup> Cérés.



Durchmesser von etwa 14 m. Es war eine ganz monumentale Anlage. Erbauung nach Angabe von Cérés, 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts.

Bezüglich der Raumform des Caldariums sei hingewiesen auf die Ausführungen zur Minerva Medica in Rom. S. 258, Abb. 389.

## 5. Thermen zu Chiragan.<sup>1)</sup>

(Abb. 375.)

Nebeneinander liegen, nur mit den Caldarien und dem zugehörigen Kesselraum sich berührend, zwei Thermen, eine grössere, wohl für Männer, und eine kleinere für Frauen. Uns interessieren die grösseren. Sie sind, wie es scheint, oft umgebaut, in den Fundamenten daher wenig übersichtlich und zum Teil schlecht erhalten. Der Benutzungszustand

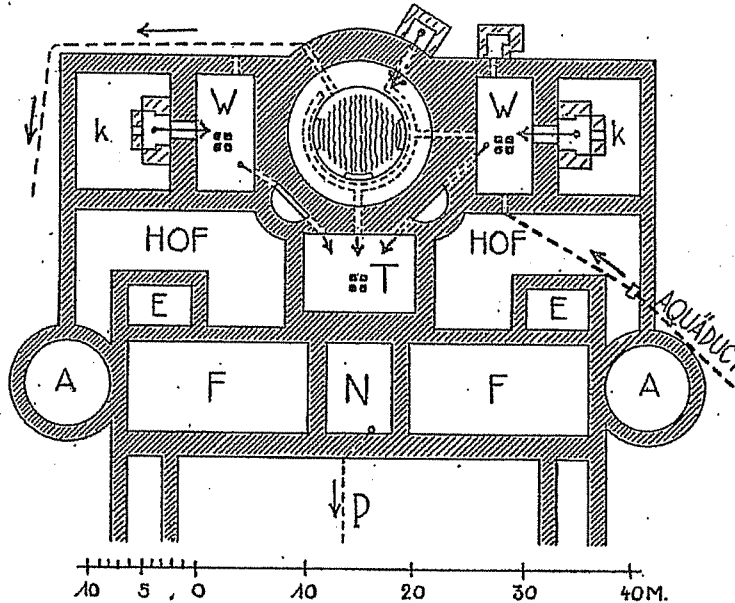


Abb. 374

Thermen in Canac (Aveyron) bei Rodez.

des Beckens etwa 10 m. War der Raum bedeckt, so müssten rings um das Becken Säulen oder Pfeiler gestanden haben, über denen wieder eine basilikale Erhöhung des Mittelraumes möglich war. In der Form erinnert der Raum auch an Latrinen (vgl. Abb. 295, 308, 327 u. a.); es scheint mir aber ausgeschlossen, ihn hier als solche zu erklären.

## 6. Thermen in Drévant.<sup>2)</sup>

a) 1. Bad.

(Abb. 376.)

Ausgrabungen 1835, Caumont<sup>3)</sup> hat die Thermen im Jahre 1865 besucht.

Eintritt durch vier Türen in grosse Halle B (Apodyterium), die etwa 35 × 19 m misst. Ein davorliegender Hof wird ausdrücklich erwähnt, er ist aber nicht ausgegraben. Eine Säulenhalle, also eine Palästra, kann darin vermutet

<sup>1)</sup> L. Joulin. Abb. S. 250 und S. 226.

<sup>2)</sup> an der Cher bei St. Amand.

<sup>3)</sup> de Caumont, Drévant.

ist etwa wohl so, wie in Abb. 375 skizziert. Eingang von Norden. Die Türen sind nicht erhalten. Die Bestimmung der einzelnen Räume in diesem Teil ist schwer. Man erkennt aber eine Reihe von Räumen zwischen F (Frigidarium?) und C (Caldarium), die mit Hypokaustenheizung versehen, von aussen direkt beheizt werden. Bemerkenswert ist die Gestalt der grossen Kaltwasserwanne, eines gestreckten halbrunden Beckens, in das man auf Stufen hinabstieg, und das rings von einem Umgang (Säulenhalle?) begleitet war. Es ist die seltene Form, wie sie vollendet in Afrika in dem Bad des Pompejanus zu Oued Athmenia (Abb. 316) vorkommt. Durchmesser

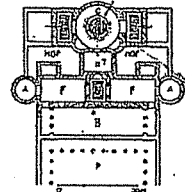


Abb. 374a

Thermen zu Canac. Rekonstruktionsskizze.

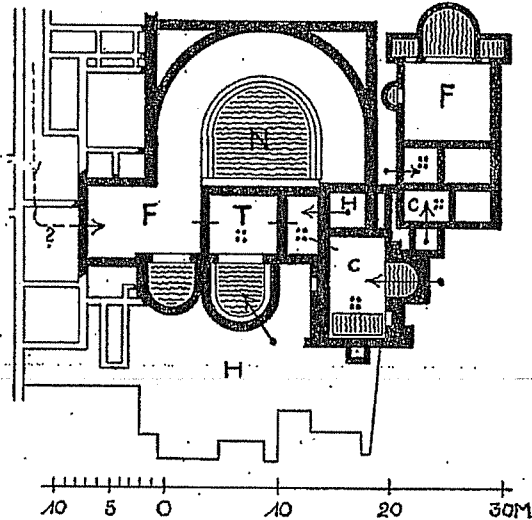


Abb. 375

Thermen in Chiragan. Nach Joulin 1902.

werden. Eintritt in Raum K, anschliessend daran links Raum E mit Kaltwasserwanne, zu der man drei Stufen hinabstieg, rechts E' mit Hypokaustenfussboden (anwärmbar?). Auf den Hypokausten kann natürlich auch hier ein Becken aufgemauert gewesen sein. Die kleine Nische z enthielt nach Caumont auch ein Becken, ebenso y. Die beiden halbkreisförmigen Räume mit dazugehörigem Umgang finden bei Caumont keine Erklärung. Er erwähnt nur bei a, e, f, h, i Löcher in der Mauer, in der Bleihrleitungen gelegen haben mögen. Wir werden wohl, wie bei den Thermien von Chiragan (S. 250) halbrunde Wasserbecken mit Umgängen dort vermuten können. Dafür sprechen die Wasserleitungen.

Bei N keine Feuerungsspuren. An Aborte kann man hier wohl auch nicht denken. Auf F folgt in der Mitte T, dann C (Caldarium). T anscheinend indirekt von C aus geheizt. C ein typischer Dreinischenraum, aussen davor der Kessel und Heizraum. Die schrägen Aussenmauern in den Winkeln von C haben wohl rein technischen Grund. Diese Thermien zu Drévant bieten eine gewisse Parallele zu den Lagerthermen in Lambaesis (Abb. 280) bezüglich Zweiteilung und hakenförmigen Ausbiegens der Räume für die Kaltwasserpiscinen und des vorgelegten breiten Saales B.

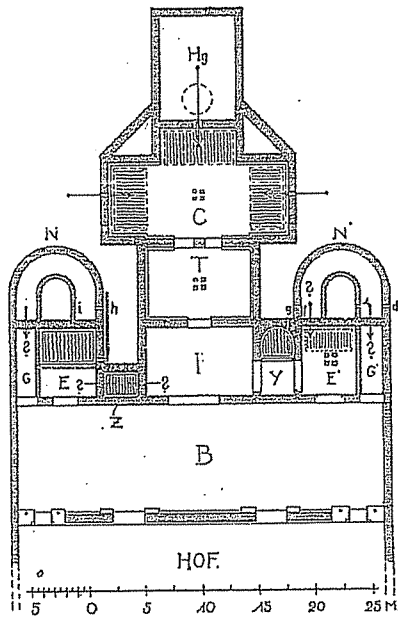


Abb. 376  
Thermien in Drévant bei St. Amand (Cher).  
1. Bad. Nach Bull. Mon. 1866.

b) 2. Bad.<sup>1)</sup>

(Abb. 377.)

Achsisal aufeinanderfolgend vier Räume. An der Aussenseite von F das Kaltwasserbecken N. Durchgang durch zwei Türen nach Raum I, der in dieser Form selten beobachtet ist: vor den Wänden liegt ein etwas erhöhter Steig, wohl zu Waschungen. Raum II mit Feuerung von aussen und indirekt von C aus. Je nach Bedarf konnte also besonderes Feuer angesetzt werden.

Caldarium: Hinter der Mittelnische Kesselraum mit Fuchs, der sich nach innen erweitert. Darüber ist ein Wasserbecken zu ergänzen bis zu den langen Schlitzfen, von denen aus die Feuergase in kleine Hohlziegel geführt wurden, die die Wände bedeckten. Nach der Hofseite P zu kann auch noch im Caldarium eine Wanne gelegen haben. Ob gegenüber dem Raum, in Verbindung mit der dort ankommenden Wasserleitung ein Reservoir war? An der Stelle, wo im Raum C auf dem Grundriss ein Pfeil angebracht ist, ist ein Schlitz in einer Nische für einen Schornstein ausdrücklich erwähnt. Über die anschliessenden Höfe und Räume ist wenig zu sagen. Es ist unklar, ob A noch ein erwärmbares Apodyterium war.

7. Paris, Palais des thermes de Julien, heute Teil des Musée de Cluny in Paris.

(Abb. 378, 379.)<sup>2)</sup>

Ein grosser Saal C noch mit Gewölben erhalten. Ein römischer Aquädukt dabei wird erwähnt, der direkt das Wasser nach dem Saal führte. Der Saal C: 12,20 x 16,85 m gross, die Wände abwechselnd mit runden und eckigen Nischen belebt, die bis zum Fussboden gingen, fasste einst wohl auch die Heisswasser-Piscinen, war Caldarium (?). Kesselraum mit Präfurnium ist vorhanden. Interessant ein zweiter Raum F von etwa 12 x 21 m mit grosser, 4,90 : 9,85 m messender Kaltwasserpiscina N in der Mitte der einen Längswand, wo man die Eingangsseite vermutet. Die Wände sind in Nischen aufgelöst, der Raum ist gestreckt. Das Gewölbe ist erhalten und bildet ein lehrreiches Vergleichsmaterial für die Überwölbung des Caldariums C in den Kaiserthermen zu Trier<sup>3)</sup>: Seitlich Tonnen, in der Mitte Kreuzgewölbe, wo von der Nische her die andere Tonne durchdringt. Grosse hohe Bogenfenster in der Mitte aller Wände unter den Gewölben. In der Südwand grosse Mittelnische fast 3 m breit, 5,50 m hoch. Zwei kleine Wandnischen daneben, seitlich auf beiden Längswänden breite Durchgänge. Die anschliessenden Räume im Süden und Norden ganz unklar. Ob B

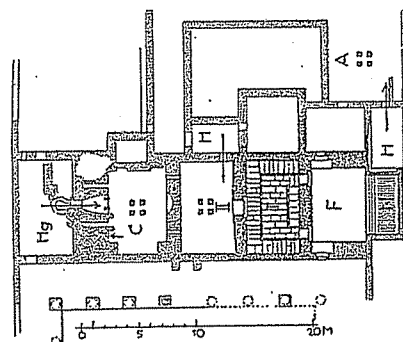


Abb. 377  
Drévant. 2. Bad. Nach Bull. Mon. 1866.

<sup>1)</sup> de Caumont\*, Drévant. Der Maßstab scheint mir dort falsch aufgetragen zu sein, die Räume werden zu klein. Das angegebene Mass von 9', 5' in der grössten Breite für den sorgfältig überwölbten Ofen des Caldariums stimmt nur dann, wenn der Maßstab auf die Hälfte verkleinert wird, was in Abb. 377 geschehen ist.

<sup>2)</sup> de Crissé\*, Jollois\*, Gilbert\*, Cameron\*, Guilhermy\*.

<sup>3)</sup> Vgl. auch Abb. 372.

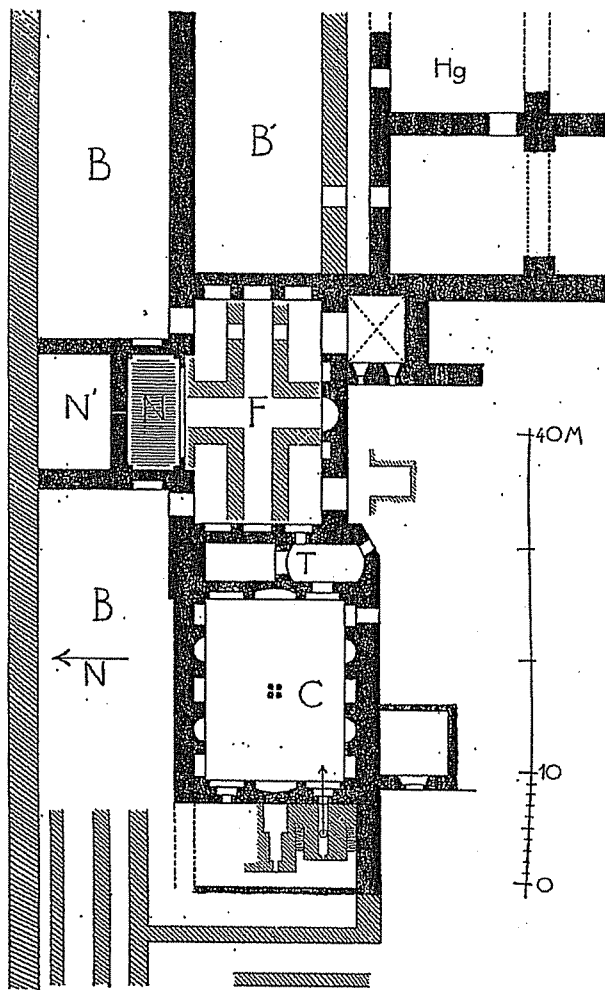


Abb. 378  
Paris. Thermes de Julien. Nach Jollois 1843.

und B' grosse Säle waren? Interessant im Vergleich mit den Kaiserthermen zu Trier ist die Anlage der Kellergänge und Gewölbe unter F für Heizung und Bedienung, für Abwässerung, für Heiz- und Brennmaterial. Allem Anschein nach war die Thermenanlage nicht vom symmetrischen Typ. Das Ganze wird auch als Bad in einem Kaiserpalast des Constantius Chlorus erklärt. Wie der Maßstab lehrt, handelt es sich um den Torso einer recht bedeutenden Badeanlage.

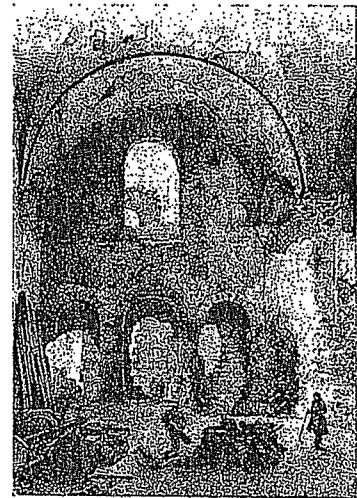


Abb. 379  
Paris. Thermes de Julien.  
Nach Lithogr. von Conte Turpin de  
Crissé. Paris 1836.  
Blick in den Raum F. Rechts Beginn  
der Nische N. In den Tonnen der Seiten-  
arme Gewölbstiche.

## 8. Poitiers, Reste römischer Thermen.<sup>1)</sup>

(Abb. 380, 381.)

Erbauungszeit frühestens Mitte des 1. Jahrhunderts, Zerstörung Ende des 3. Jahrhunderts.

Die Thermen sind wegen ihres bedeutenden Ausmasses bemerkenswert, an Ausdehnung vergleichbar den grossen Thermen Triers. Nicht bis ins Einzelne klar, Richtung Nord-Süd. Die festgestellten Mauerzüge sprechen für eine im Norden gelegene grosse Palästra von 80 m Breite ohne die umgebenden Hallen, mit der Halle etwa 94 m und mehr. Seitlich schmalere Hallen, vorn anscheinend eine über 10 m breite Halle. Die Mauern der Halle sind 0,90 bis 1,20 m dick (opus reticulatum). Auf der Südseite am Rand des Grundstückes sind Reste eines Wasserbehälters in Verbindung mit einem Aquädukt gefunden. Ist dort die Grundstücksgrenze, dann war das Ganze 263 m tief. Die Aquädukte sind so gelegen, wie man sie in Trier bei den Kaiserthermen vermutet. Vom Hauptbau sind nur drei grosse Säle nachgewiesen, die anscheinend auf Achse und Symmetrie gebaut, in der Dekoration aber und in dem Ausbau der Hypokaustenräume verschieden waren. Alle drei hatten Hypokausten, gehören also zu den geheizten Räumen. Eine Einordnung in ein Gesamtbild ist nicht möglich. Mehrere andere festgestellte Räume, kleinere Mauern und östlich

<sup>1)</sup> Camille de la Croix\*. Danach Abb. 380, 381.

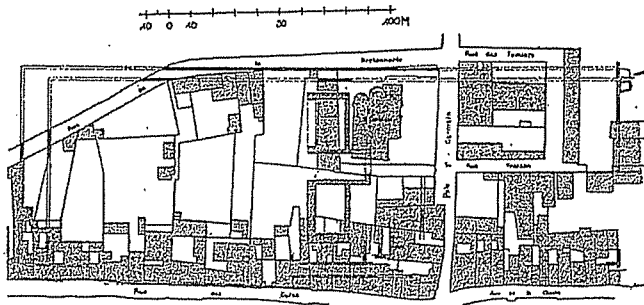


Abb. 380  
Reste der Thermes von Poitiers.

des einen Saales die Fundamente eines 6 m im Durchmesser messenden Rundraumes bleiben recht unklar. An der Thermesbestimmung ist auf Grund des Berichtes nicht zu zweifeln, der zwei gemauerte Piscinen erwähnt, die auf dem Plan nicht enthalten sind. Von den drei Sälen sind die äusseren fast gleich,  $20,80 \times 11,72$  m und  $20,10 \times 11,72$  m. Der mittlere ist 12 m breit, Tiefe unbekannt. Die Aussenmauern stehen auf Felsen, der Fussboden des westlichen Saales ruht auf langen überwölbten Quermauern (Abb. 381a). Die Erklärung, als ob es sich um Caldarium, Tepidarium, Frigidarium handle, kann nicht richtig sein. Was auf dem Plan verzeichnet ist, ist vorläufig der Torso eines ohne weitere Kenntnisse schwer genauer zu bestimmenden Ganzen. Die Längswände des westlichen Saales sind mit abwechselnd runden und eckigen Nischen belebt, die eine Schmalseite hat eine flache Rundnische. Am anderen Ende erkennt man eine grosse rechteckige Flachnische in der ganzen Raumbreite, dorthin passt ein Wasserbecken. Aus

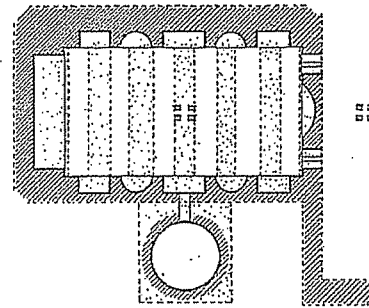


Abb. 381  
Thermes von Poitiers. Westlicher Saal.  
Grundriss.

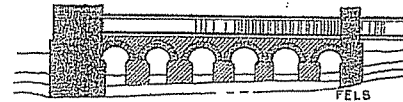


Abb. 381a  
Längsschnitt zu Abb. 380. Fundamentmauern  
mit Bögen unter dem Hypokausten-Fussboden  
des Saales.

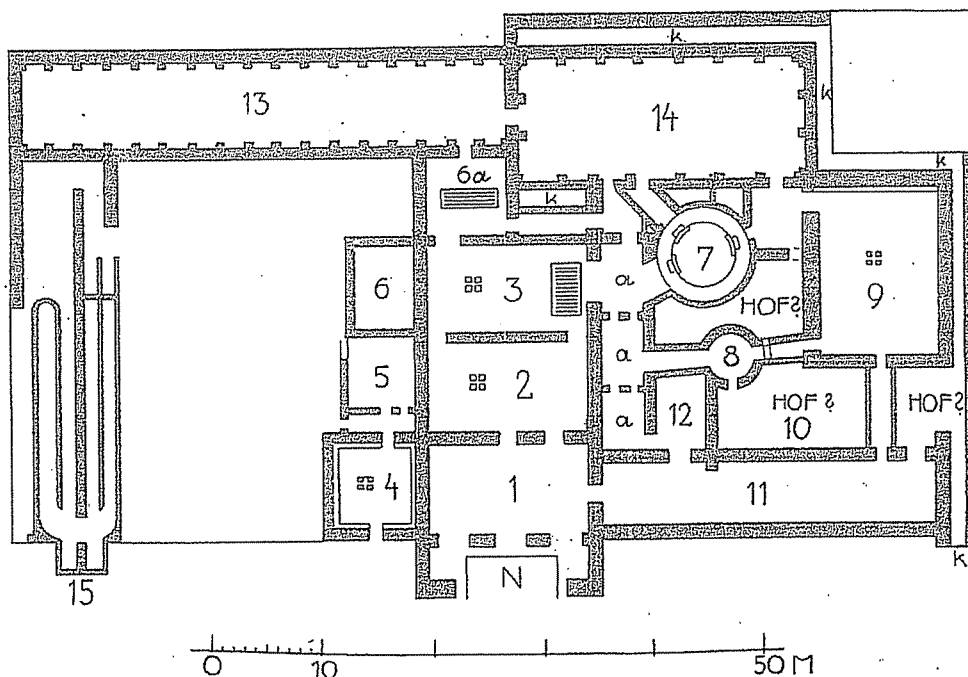


Abb. 382  
Thermes zu Valognes in der Normandie. Nach Cameron 1772 und Caumont 1838. (Sehr unsichere Aufnahme!)

der Zeichnung von de la Croix erhält man den Eindruck, dass die eingetragenen römischen Mauern nicht alle einer Periode entstammen.

Der Bericht enthält auch interessante Notizen über Fundstücke von marmornen Wandverkleidungen. Die schon steife und ganz unakademische Formengebung des Ornaments der Pilasterkapitelle ist höchst interessant.<sup>1)</sup> Der Schmuck mit Mosaiken, Muscheln, Perlmutter, Malerei wird auch erwähnt. Der westliche Saal soll reicher dekoriert gewesen sein als der andere. An der Aussenecke des Mittelraumes sind aussen grosse Quadern vorgelegt in der Technik, die wir von den Barbarathermen in Trier kennen.

#### 9. Thermen zu Valognes (Alauna) in der Normandie.<sup>2)</sup>

(Abb. 382.)

Die alten Schilderungen geben wenig Auskunft, schon Caumont erwähnt, dass keine Notizen von Ausgrabungen existieren, frühere Erklärungen seitens eines Herrn Montfoucon auf Grund des Planes seien auch schon sehr vorsichtig gewesen. Weitere Literatur ist mir unbekannt. So bleibt nur der Plan, der sich bei Caumont und Cameron befindet, zur Verfügung. Darin (Abb. 382) bleibt vieles unklar. Schwer zu unterscheiden sind die Türen von den Heizkanälen.

Am besten wird man den Plan übersehen, wenn man folgende Raumgruppierungen vornimmt:

1. Gruppe: 1, 2, 3, die schon Caumont als Frigidarium, Tepidarium, Caldarium erklärt. Wo bei 1 ein Portikus bisher vermutet wird, möchte ich lieber, weil für diese Stelle typisch, eine grosse Kaltwasserpiscina N ergänzen. Raum 4 heizbare warme Stube, 5, 6 Kessel- und Feuerungsräume? Neben 1—3 ein Flur a.

2. Gruppe: Rechts des Frigidariums (1), etwa 30 m lange, 5 m breite Halle 11 (Apodyterium) mit zugehörigen Räumen 12 und 9. Letzterer, der heizbar war, ist durch Flur mit 11 verbunden gewesen.

3. Gruppe: Eine weitere, noch grössere lange Halle 13 (innen Pfeilervorlagen!), etwa 42 m lang, 8 m breit, liegt zwischen zwei grossen Räumen 14 und 15. Der Saal 14 ist von Heizgängen umgeben, war daher geheizt. Innen war er mit Pfeilern dekoriert. Vielleicht war ein grosses Schwimmbassin darin. Die eigenartig vielen Parallelmauern bei Raum 15 sind wohl die Fundamentreste einer Kanalheizung unter einem grossen Saal? (Vgl. ähnliche Fundamente bei den Thermen in Poitiers, Abb. 381.) Im Schwerpunkt der ganzen Anlage ein Kuppelraum 7 mit kreisrundem Becken.

Schade, dass eine Erklärung für das Bad nicht gegeben werden kann und vieles, ja die Hauptsache unklar bleibt

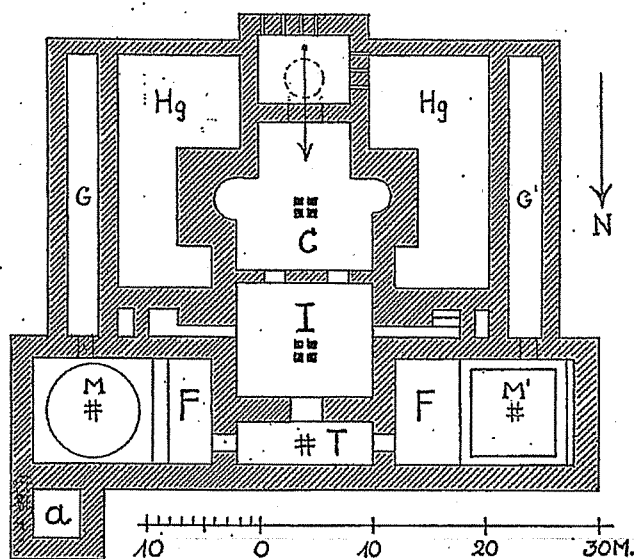


Abb. 383

Thermen in Verdes bei Beaugency, Frankreich. Nach Bull. Mon. 1858.

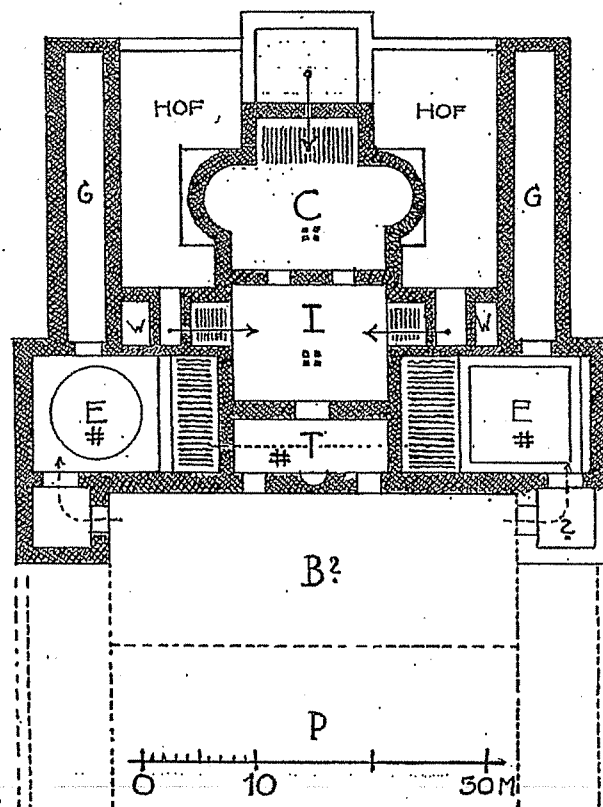


Abb. 383a

Thermen in Verdes. Versuch einer Deutung.

<sup>1)</sup> Eine besondere Tafel zeigt uns 4 Beispiele reich ornamentierter Marmorinkrustationsstücke.

<sup>2)</sup> Cameron\*, danach der Grundriss Abb. 382. — de Caumont\*, Cours d'antiquités 1838.

infolge mangelnder Kenntnis der Fundumstände. Für uns ist das Vorhandensein von zwei langen Hallen äusserst bemerkenswert, ist es doch die einzige Parallele aus dem Norden für die langen Hallen B der Kaiserthermen in Trier.

#### 10. Thermen in Verdes.<sup>1)</sup>

(Abb. 383, 383a.)

Interessant die symmetrische Anlage, grosse Mittelachse und Teilung des Frigidariums nach zwei Seiten (vgl. Lambaesis Abb. 280 und Drévant Abb. 376). Davor fehlt wohl noch ein grosser Saal B (?) und ein Hof (Palästra). Der kleine Ansatz a könnte schon ein Stück der Hofhallen sein. Ohne weitere Unterlagen ist der Grundriss im einzelnen schwer zu erklären, trotzdem lohnt sich der Versuch. Die Stichkanäle nach Raum I können Heizkanäle sein. Für kleine Becken bleibt im Raum noch Platz auf den Fundamenten. C ist als Dreinischenraum zu ergänzen. Die auf dem Caumontschen Grundriss angegebenen Öffnungen scheinen zum Teil Kanäle, zum Teil Türen zu bedeuten. Es ist ein Übelstand bei vielen Aufnahmen, dass die Erd- und Kellergeschosse nicht verschieden voneinander behandelt sind. Unklar ist, wo in den Frigidarien F die Kaltwasserbecken standen. Abb. 383a gibt eine mögliche Erklärung, bedingt einerseits durch die Kanäle (?) zwischen T und F, andererseits durch die beiderseits in E erhaltenen Mosaikfussböden (M), wovon der eine durch seine Labyrinthdarstellung (Caumont Abb. 51) recht bemerkenswert ist. Ob die etwa  $2\frac{1}{2}$  m breiten Gänge G Apodyterien sind oder eine Art Duschräume? (Sind die rundgefügtten Gänge in Drévant etwas Ähnliches? Abb. 376.) Das Caldarium hat drei Nischen.

#### 11. Thermen in Vieil-Evreux.<sup>2)</sup>

(Abb. 236a, 384, 385a u. b.)

Die Schilderung des Berichts bei Espérandieu gibt uns recht wenig Anhalt, auch dort nicht, wo ältere Nachrichten überliefert werden.

Wir betrachten den Grundriss: Die Gesamtausdehnung der Thermen mit  $115 \times 74$  (bzw. 103) m mit einem grossen Hof (Palästra) im Norden, einem kleinen im Süden, und dem dazwischenliegenden auf eine Querachse auf-

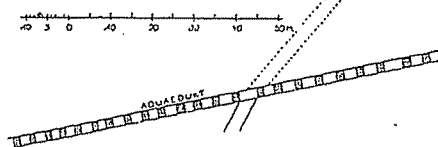
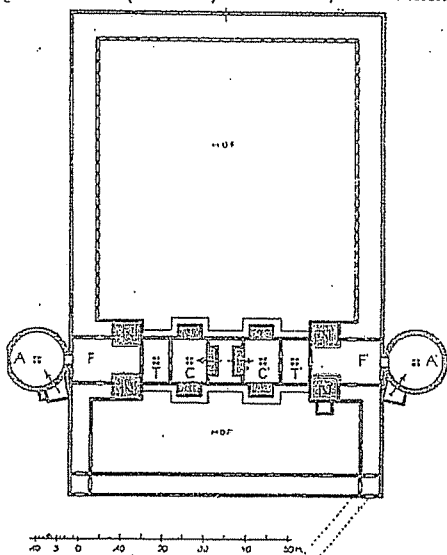


Abb. 384

Thermen in Vieil-Evreux. Nach Espérandieu, 1913.

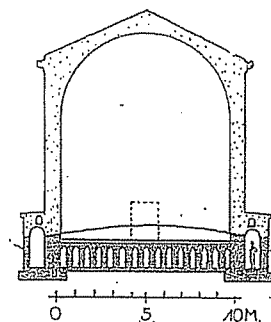


Abb. 385a  
Querschnitt durch den Raum T.  
Ergänzung.

gezogenen Bau scheint einigermaßen sicher zu sein. Im Süden geht, 20 m entfernt, ein grosser Aquädukt schräg vorbei, ein anderer, diesen querend, scheint direkt schräg auf die Südostecke des Gebäudes gestossen zu sein (vgl. Espérandieu Fig. 7, 9).

Die Umwehrung beider Höfe zeigt zwei Mauern im Abstand von etwa 6 m voneinander, also Fundamente für Säulenhallen. Es ist möglich, dass bei dem Doppelbad für Männer und Frauen, das wir wohl vor uns haben, die Höfe getrennt nach Geschlechtern benutzt wurden, der kleinere wohl für die Frauen.

Das Gebäude selbst besteht aus zwei auf einer grossen Achse symmetrisch zueinander gelagerten Bädern, die in der Mitte, wo die Caldarien liegen, einen grossen, gemeinsamen Heizungsraum von etwa  $10 : 8$  m besitzen, von dem aus beiderseits die Kesselfeuerung für die Caldarien bedient wurde. Der Heizraum ist gedeckt anzunehmen. Über den dort tiefer liegenden Präfurnien müssen wir, wie üblich, die grosse Mittelwanne auf den Suspensuren ergänzen. Die Lage der Caldarien ist dadurch und durch die dreilapsidiale Gestaltung der Räume bestimmt. Seitlich sind auch zwei Wannen zu ergänzen. Folgen nach der Seite die Räume T, F, A im Sinne des primitiven Typs.

C und T hatten Hypokaustenpfeiler, F nicht; dagegen wieder die

<sup>1)</sup> 4 Stunden nördlich von Beaugency. De Caumont\*, Verdes. Das Bad soll 1858 von M. de Ribac beschrieben worden sein. Caumont gibt nur eine schematische kleine Skizze, die nur Fundamente zeigt. Die Abb. 383 beruht ganz darauf. In der Abb. 383a habe ich aber versucht, von dem vermuteten Hauptgeschoss einen Begriff zu geben.

<sup>2)</sup> Espérandieu, Vieil-Evreux. Grabungen 1840—1843 durch Bonnin, der aber keinen Bericht darüber veröffentlicht hat. Das auf den hinterlassenen Zeichnungen und Rekonstruktionen Gegebene kann Espérandieu nur mit gewisser Vorsicht akzeptieren, da Bonnin anscheinend doch nicht alles freigelegt, sondern sich an vielen Orten mit Sondierungen begnügt hatte.

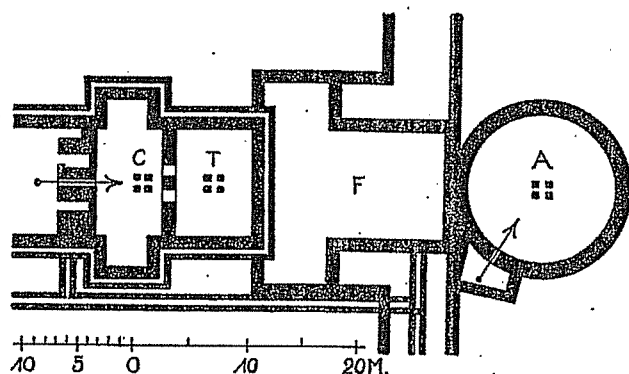


Abb. 385b  
Villa-Evreux, Teil-Grundriss, Nach Espérandieu.

Becken hinabführen. Eine Kaltwasserpiscina muss also dagewesen und von Bonnin gesehen sein.

Auf dem Querschnitt GH (hier Abb. 385a) sieht man die Tür von T nach F in der Mitte. Die Piscina kann also nicht in der Mitte gelegen haben. Nun, es wird wohl so sein, dass die Piscinen seitlich in die Nischen zu rücken sind, vielleicht so, dass der Schnitt von Bonnin bei einer kleinen Verschiebung noch als richtig besteht. Für die Lage der Piscinen in diesen Nischen spricht die Erwähnung von dicken Bleirohren, die dort, wo der Kanal um die Ecken von T biegt, in ihn einmünden. Es kann dies die Entwässerung für die Kaltwasserpiscina sein.

Nach Norden schliessen sich dann die Hofhallen an.

Ein ganzes System sorgfältig gemauerter Wasserkanäle ist aufgedeckt worden. Für Trier ist noch bemerkenswert die Notiz (Espérandieu S. 38), dass das Gebäude aussen geputzt und rot bemalt war.

#### E. Thermen aus Italien.

##### 1. Die Zentralthermen zu Pompeji.

(Abb. 386.)

Im Jahre 79 n. Chr., zur Zeit der Zerstörung von Pompeji, noch unfertig. Von vorbildlicher Klarheit für das System der einfachen Aneinanderreihung stattlicher Räume des Reihentyps, hier alle Räume auf einer Grundlinie, mit der Front nach der Palästra zu aufgesetzt. Nach rückwärts, zum Bedienungshof zu, ragen die einzelnen Bauteile ganz verschieden in die Höhe und Tiefe heraus. Reichliches Apodyterium, in Kojen aufgelöst, in der Grundfläche grösser als das stattliche Frigidarium, noch grösser, wenn zweistöckig. Es ist nicht ausgeschlossen, dass der Mittelraum höher ging und basilikales Licht hatte. Zwischen Tepidarium und Caldarium, das im Vergleich zu den übrigen Räumen verhältnismässig kleine Sudatorium nebe-

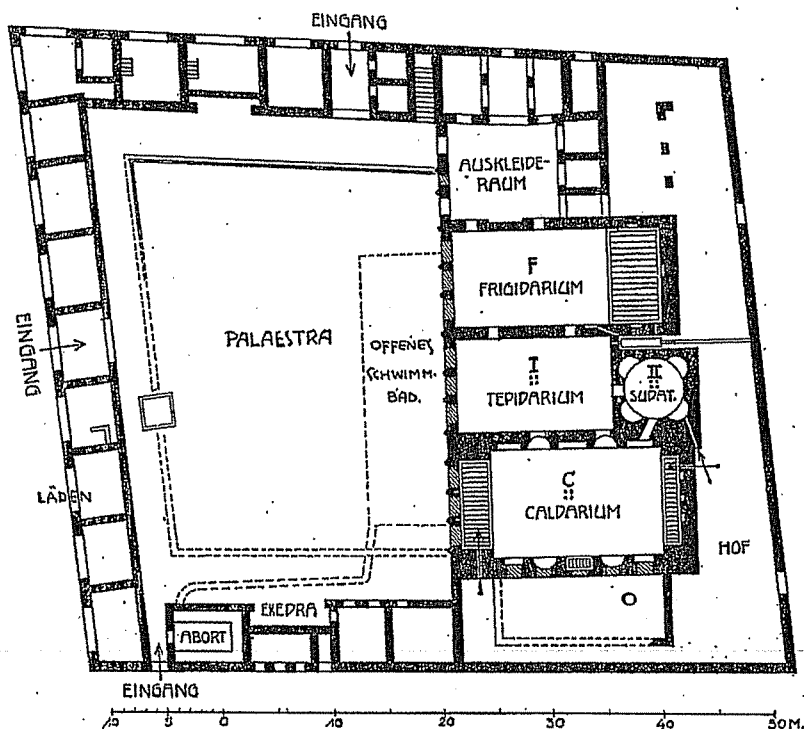


Abb. 386  
Die Zentralthermen zu Pompeji.



schaltet. Das Caldarium hat drei Wannen, in keiner der Nischen ein Labrum, jene Schale auf einem Ständer, die in den älteren Thermen Pompejis einen hervorragenden Platz in einer Nische einnimmt. Die Entwicklung scheint so gegangen zu sein, dass mit der Zeit das Labrum grossen Bassins weichen musste. Vergleiche dazu die treffenden Ausführungen von Bieber\* über die Stellung der Stadthermen von Hedderheim in der Entwicklungsgeschichte römischer Thermenanlagen. Mit Ausnahme der älteren pompejanischen Thermen habe ich in keiner Thermenanlage ein Labrum in situ gesehen. Bei den meisten der afrikanischen Thermen sprechen auch da, wo die Wannen in den Ap siden nicht erhalten sind, wie in den Lagerthermen in Lambaësis (Abb. 280), die Umstände, vor allem die Art der Präfurnien, stärker für Wannen als für ein Labrum in der Nische.

Auch für die Frage der Belichtung von Thermen bieten die Zentralthermen ein ausgezeichnetes Beispiel. Grosse reiche Fensterflächen sind vorgesehen. Die Art, wie der Wirtschaftshof und die unterliegenden Heizgänge das Gebäude auf der Rückseite, von der die Feuerung bewerkstelligt wurde, umgeben, ist bezeichnend. Zur Palästra gehört neben einer unfertigen offenen Natatio eine kleine Exedra und ein Abort.

Die Grössenverhältnisse der Zentralthermen sind etwa denen des „grünen“ Bades in Trier gleich.

Die nicht ganz rechtwinklige Palästra hat eine Grösse von durchschnittlich 30 × 44 m.

## 2. Thermen in Fiesole.<sup>1)</sup>

(Abb. 387.)

Sehr verwandt den Zentralthermen in Pompeji sind die Thermen in Fiesole. Pfretzschner hat wohl das Frigidarium richtig erkannt, es aber unbedeckt gelassen und damit das Kaltwasserbecken an einen offenen Hof gelegt. Dieser Hof mit dem Becken ist selbstverständlich das einst überdeckte Frigidarium. An Details interessant, dass die Piscina sich mit drei Bogen auf hohen Pfeilern nach dem Raum öffnet.<sup>2)</sup> Interessant ferner ein Detail bei den Präfurnien von C, wo neben dem eigentlichen Feuerfuchs zwei Kesselunterbauten (wenn auch stark restauriert) im unteren Teil des älteren Heizganges noch stehen. Das Caldarium hatte drei Wannen. Die westliche ist bei Pfretzschner über den Fundamenten noch zu ergänzen.

Als Apodyterium diente eine lange Flurhalle.

## 3. Thermen zu Velleja bei Piacenza.<sup>3)</sup>

(Abb. 388.)

Das Werk von Antolini konnte ich nicht einsehen. Die in den sonst hier angeführten Werken mitgeteilten Grundrisse scheinen auf Antolini zu basieren. Die Einzelheiten, Türen, Eingänge, Treppen, sind wohl etwas reichlich ergänzt und unwahrscheinlich, so dass ich auf die Details keinen besonderen Nachdruck zu legen brauchte.

In A glaube ich das Apodyterium (nicht einen Hof) zu erkennen. (Vgl. den ähnlichen Raum in den Titusthermen in Rom, Abb. 396.) Der Raum A wird von Pfeilern und Säulen umgeben. An der einen Seite liegt hinter den Säulen noch eine Exedra. Die Mitte denke man sich basilikal hochgezogen.

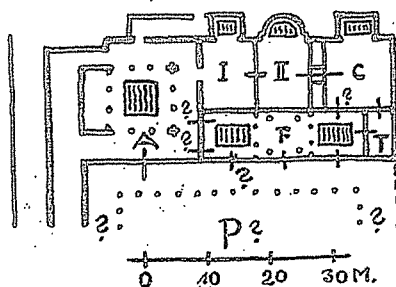


Abb. 388

Thermen zu Velleja.  
Schematische Skizze nach Guhl und Koner  
mit angedeuteten Ergänzungen. Fig. 841.

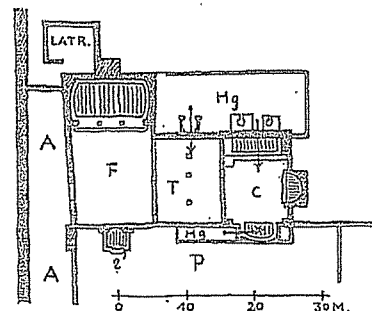


Abb. 387

Thermen zu Fiesole.  
Schematische Skizze nach Pfretzschner,  
Taf. X. 6, mit kleinen Ergänzungen.

Es folgen aneinandergereiht I, II, C, wohl die heissen Baderäume, dann durch T (Tepidarium) nach F. Hier finden wir ein breitgelagertes Frigidarium mit Flügelpiscinen.

Die vor die Mauern in der Mitte vortretenden Fundamente könnten für Säulen bestimmt gewesen sein, die Piscinen scheinen nach dem Mittelraum zu säulengeschmückte Öffnungen gehabt zu haben. Wenn nicht alles trügt, lagen rechts und links von den Piscinen auch die bekannten Korridore, die nach der einen Seite mit dem Apodyterium Verbindung haben mochten. Draussen vor F könnte man an eine Palästra mit Säulenhalle denken.

## 4. Rom. Sogenannte Minerva Medica.<sup>4)</sup>

(Abb. 389.)

Das Bauwerk ist von dem Architekten Giovanni etwas genauer untersucht worden. Man hat es immer schon als einen Thermensaal bezeich-

<sup>1)</sup> Pfretzschner\* und Mitteilungen d. Röm. Arch. Inst. 1891, S. 372.

<sup>2)</sup> Dasselbe Motiv ist auch bei den Thermen in Tivoli vorhanden (s. Abb. 391h auf S. 261). Vgl. auch den dreifachen Zugang zur Wasserwanne im Bade des Sidonius Apollinaris. Wachler S. 328.

<sup>3)</sup> Pfretzschner\*, Guhl und Koner\* und Antolini\*. Die Abb. 387 stellt skizzenhaft meine Auffassung zu diesen Grundrissen dar.

<sup>4)</sup> G. Giovanni\*. Unser Grundriss beruht auf der dortigen Abbildung, ergänzt durch Aufnahmen, die ich kürzlich unter freundl. Mithilfe von Regierungsbaurat Lehmann an der Ruine selbst machen konnte.

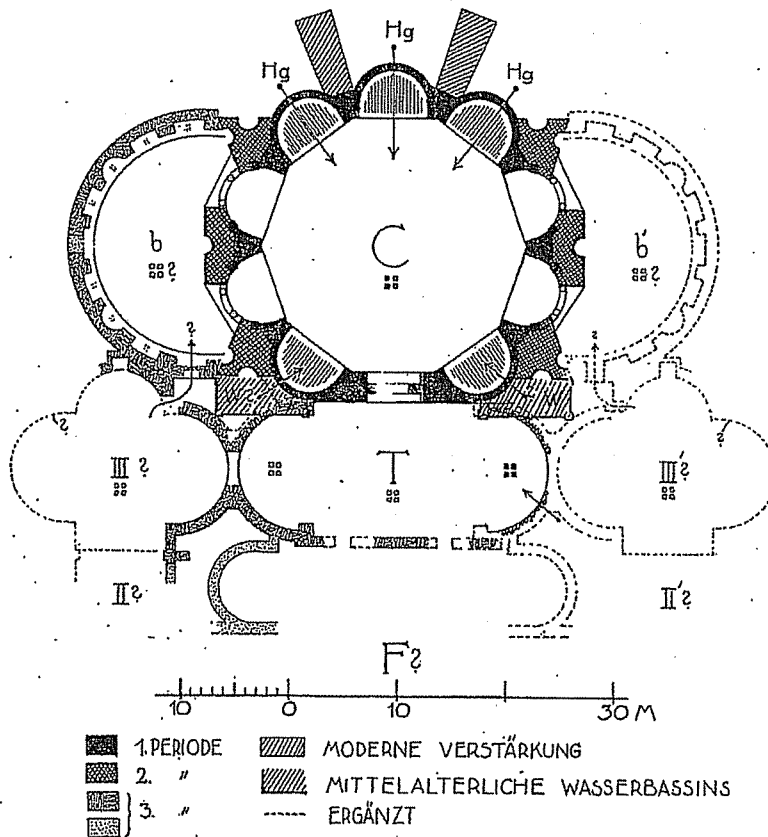


Abb. 389  
Rom, Minerva Medica.

ken zum Teil noch in dem Mauerwerk, und die Spuren sind an den Vermauerungen zu erkennen. Die verhältnismässig dünnen, eingestellten Säulen verhinderten nicht, dass der Raum an diesen Stellen, wie zu vermuten ist, durch Fenster verschlossen werden konnte. Auch der Vorraum T hatte Hypokaustenheizung und Präfurnien oder wenigstens Durchlässe für indirekte Heizung.

Bei diesem ersten Bau könnte man an einen Palastrum denken. Die spitzen Strebepfeiler scheinen nicht von Anfang an zum Plan gehört zu haben. Die beiderseitigen Nischen an den spitzen Strebepfeilern sprechen dafür, dass an diesen Stellen der Bau einst aussen sichtbar war.

Der Bau wird sodann erweitert durch weite halbkreisförmige, seitliche Anbauten, eine Art Exedren, in denen an den Wänden abwechselnd runde und eckige Statuennischen sich befanden. Zwei Nischen hatten je eine Wasserzuleitung. Diese Flügelräume waren nymphäumartig ausgestaltet. Ihre Lage erinnert stark einmal an jene beiden mit Fontänen ausgestatteten Flügelsäle neben dem Kaisersaal des flavischen Palastes auf dem Palatin (Abb. 219), dann könnte es in einem Caldarium die geeignete Stelle für die Warmwasserbecken sein. Heizung und Hypokausten müssten durch Grabung noch nachgewiesen werden. Palastsäle haben aber keine Fussbodenheizung. Aus diesem Grund wird hier, wo auch der Vorraum geheizt war, weniger an einen Palast als tatsächlich an den Rest eines Thermengebäudes gedacht werden können. Wir haben ja schon öfters erwähnt, dass Warmwasserbecken, die auf Suspensur liegen, vollständig verschwinden können.

C wird als Caldarium, T in seiner dafür auch sonst bekannten Form (siehe Caracallathermen) als Tepidarium bestimmt werden können; die weiteren Räume genauer bestimmen zu wollen, ist illusorisch, solange man von dem Rest nichts kennt. In der Front vor dem Tepidarium wird man erst noch die üblichen Frigidarien und Apodyterien zu erwarten haben, wenn nicht die Anlage grösser war und sich, wie in den grossen Kaiserthermen, auch Nebentrakte nach den Seiten ausdehnten (so angedeutet auf Abb. 389).

In mittelalterlicher Zeit sind in den ursprünglichen Höfen hohe Wasserbassins W aufgemauert worden.

Die Verwendbarkeit als Thermen ist in eben angedeuteter Weise durchaus wahrscheinlich; sie würde bestätigt

net. Fragen wir uns, ob wir ihn irgendwie in unser System einordnen können.

Der Grundriss (Abb. 389) lehrt uns, dass verschiedene Änderungen im Laufe der Zeit an dem ursprünglichen Kern vorgenommen worden sind. Die erste Anlage war ein einfacher, zehneckiger Raum C mit Ausnischungen in der Hauptachse, davor ein breiter Durchgangssaal T mit Halbkreisnischen rechts und links. Rechts und links von diesem Saal lag je ein Raum mit Nischen; was weiterhin folgt, ist verschwunden. Der grosse zehneckige Saal konnte geheizt werden, hatte Hypokausten, das beweisen die noch ganz deutlich erkennbaren vier Präfurnien und lehrt ein noch heute offenes Grabungsloch in einer der Nischen. Auffallende Spuren für Wasserab- oder -zufluss haben wir nicht beobachtet.

Von Anfang an waren die seitlichen Nischen-Paare anders behandelt als die Nischen der Eingangsseite und der Rückwand. Durch Einstellung von vier Säulen wird im ersten Bau die Wand geöffnet, wahrscheinlich für Fenster. Schäfte und Kapitelle der Säulen sind verschwunden, aber die Basen stek-

werden, wenn örtliche Untersuchungen feststellen könnten, dass in den grossen Flügelexedren die Warmwasserrannen lagen. Wir hätten hier dann eine Raumanlage, wie wir sie ähnlich aus Canac in Frankreich (Abb. 374a) kennen. Der Raum ist, wie es bei einem Caldarium sein muss, nach der Rückseite geschlossen, scheint auch, wie üblich, frei aus dem Gebäude herauszuragen. Er würde zutreffenderweise auch an der Sonnenseite des Baues liegen.

#### 5. Thermen zu Ostia.<sup>1)</sup>

(Abb. 234e, 390.)

Aus der Zeit Hadrians und des Antoninus Pius ein glänzendes Beispiel für die Bereicherung des einreihigen Typus durch Einschalten von drei Räumen I, II, III zwischen F und C, wo sonst nur ein T oder ein T mit L, zum Teil auch zwei Räume, vorkommen. Wir finden hier das Schema vollendet, das wir bei den Nebentrakten der Kaiserthermen

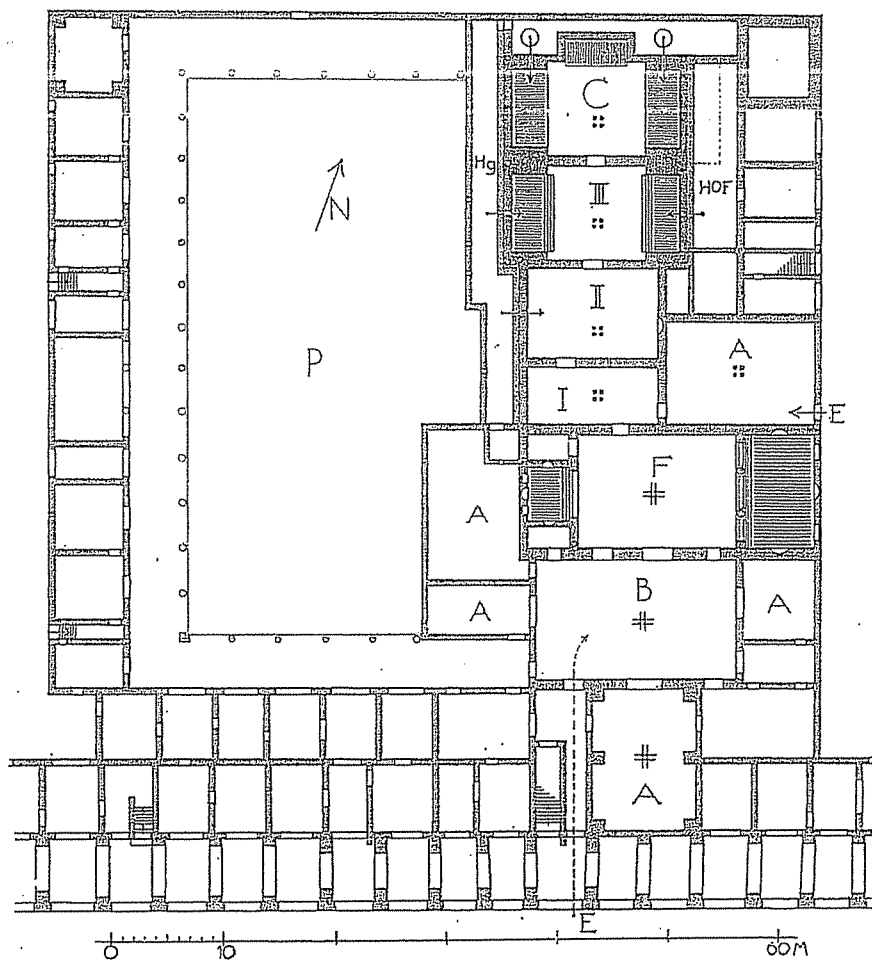


Abb. 390

Thermen zu Ostia.

Not. degli Scavi 1913 (zeichnerisch etwas abgeändert).

beobachtet haben. An den achsial aufgereihten Räumen I, II, III, C legt sich in ganz klarer Weise aussen an der einen Seite der Palästra der Heizgang Hg an. Rückwärts am Caldarium Kesselräume, östlich ein Wirtschaftshof. Palästra etwa 31,5 × 60 m.

Frigidarium mit zwei Kaltwasserpiscinen, vor der einen zwei Säulen eingestellt. Vor dem Frigidarium nach Süden,

<sup>1)</sup> Nach Not. degli Scavi vol. X fasc. 1. 1913, S. 12.

Osten und Westen (dort spätere Erweiterung) mehrere Räume A und B, die als Ankleidesäle und für Geselligkeit in Betracht kamen. Ein heizbares Apodyterium mit Eingang von der östlichen Strasse liegt für sich allein nördlich von F. Die Apodyterien mit Saal B nehmen zusammen etwa soviel Grundfläche ein wie die Baderäume. In dem stattlichen, 11 x 18 m messenden Saal B liegt ein Mosaik mit grossen figürlichen Darstellungen, die Szenen aus dem Reich des Neptun zeigen. Auch in dem südlich angrenzenden Raum liegt ein Mosaikfussboden. Nach der Strasse zu ist das Gebäude für Läden eingerichtet. In dem westlich an die Palästra grenzenden Gebäudeflügel befindet sich in der Mitte eine besondere Exedra.

#### 6. Thermen in der Villa Hadriani zu Tivoli.<sup>1)</sup>

Zwei Anlagen liegen fast nebeneinander, ohne dass die Heizung gemeinsam wäre. Die eine, kleinere, kann als Frauenbad, die grössere, die in der Nähe der unter dem sogenannten Prätorium liegenden ausgedehnten Kasernements liegt, wohl als Männerbad gedeutet werden.

Ein kurzer Besuch, den ich im Herbst 1927 in Tivoli gemacht habe, gab mir die Gelegenheit, die Gründlichkeit der Winnefeldschen Aufnahmen festzustellen, ich machte wohl auch eigene Beobachtungen, deren Ergebnisse aber bei der Verschüttung des Geländes nur auf Mutmassungen beruhen.

In den Grundrissen, die in der Hauptsache nach der Winnefeldschen Zeichnung hergestellt sind, sind die Mutmassungen angedeutet. Die Benennung der Räume ist in Einklang gebracht mit der sonst üblichen.

##### a) Das kleinere Bad.

(Abb. 391a.)

Auf der Westseite liegt der Heizgang, vorgelagert vor die warmen Räume I, II, III und C. In C nur zwei Wannen, die dritte steht in dem östlichen Nachbarraum, durch den der Weg hindurchführt nach dem Tepidarium und nach F. Das Frigidarium ist ganz besonders interessant durch die abgerundete Raumform und die beiden Flügelpiscinen E. Man denkt an die „duo baptisteria in contrariis parietibus velut eiecta“<sup>2)</sup>.

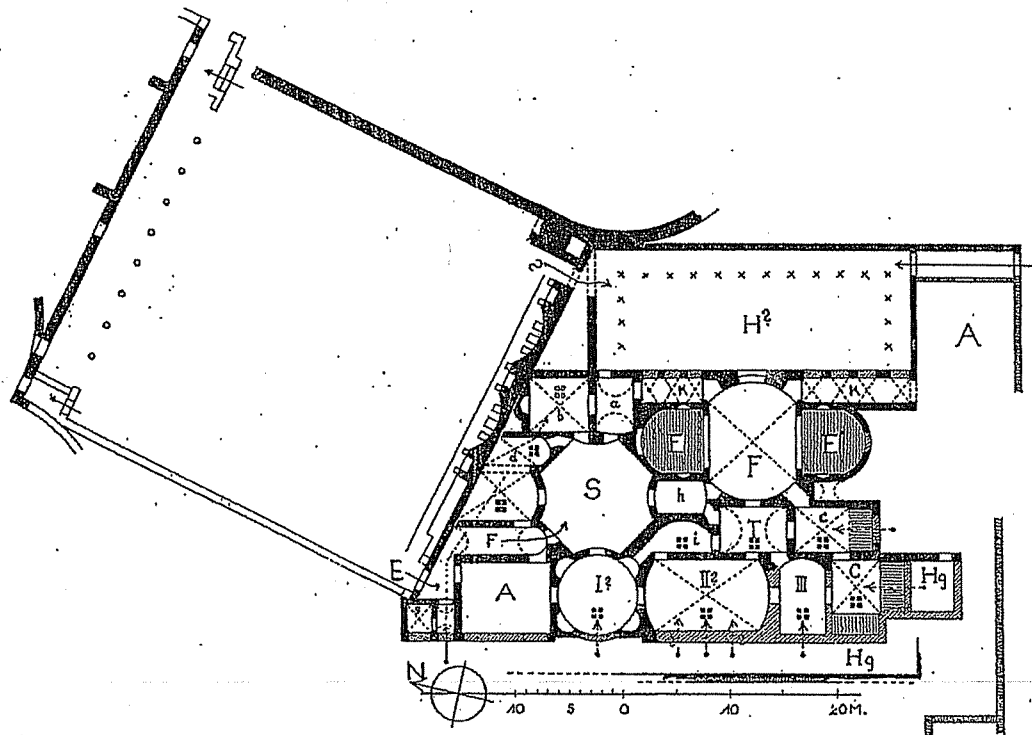


Abb. 391a

Tivoli. Villa Hadriani. Kleine Thermen. Nach Winnefeld, mit kleinen Ergänzungen.

<sup>1)</sup> Winnefeld\*.

<sup>2)</sup> Plinius, Epist. II S. Wachtler, S. 324.

Man hatte im Gegensatz zu den meisten anderen Thermen die Möglichkeit, von jedem der Räume I, II, III nach T zu direkte Verbindung zu haben. Nördlich liegen die Apodyterien S mit vielen kleinen Nebenräumen, die erwärmbar sind.

Im Osten des Frigidariums liegt in der Mittelwand ein grosses hohes Fenster, rechts und links je ein Flur mit drei Fenstern, dann folgt je ein Ausgang.

Das Hauptinteresse galt bei meinem Besuch der Frage, ob der Raum B zu überdecken sei. Ich konnte mich aber an Ort und Stelle nicht davon überzeugen, und zwar weniger der Mauern des Hofes auf der Nord-, Ost- und Südseite

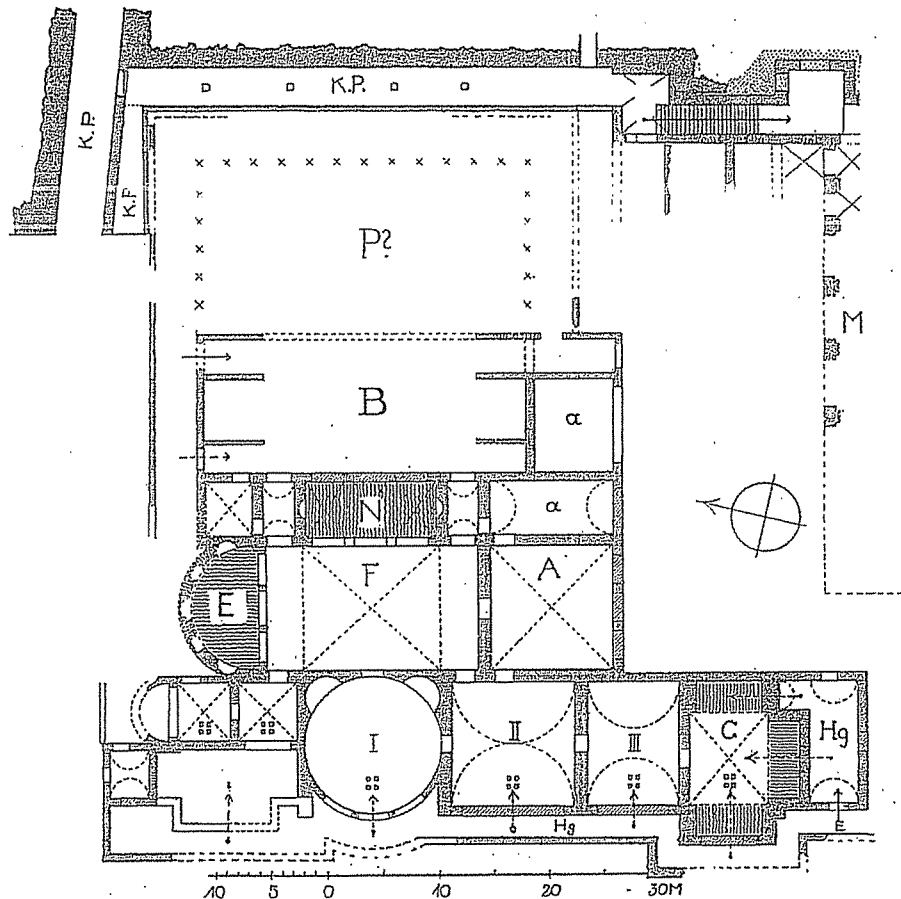


Abb. 391b  
Tivoli. Villa Hadriani. Die grossen Thermen nach Winnefeld, mit kleinen Zusätzen.

wegen, als wegen des Erhaltungszustandes der Fensterwand der Thermen selbst. Die Fenster des Flures, der vor E, E' liegt und das grosse mittlere Fenster von F müssten sich dann nach dem Saal öffnen, an und für sich bei den bekannten Durchblicken im Frigidarium keine Unmöglichkeit, aber bei diesem Beispiel doch recht unwahrscheinlich.

So wird man hier vielleicht mit einem kleinen Hof oder Garten rechnen dürfen. Auf dem Grundriss sind Hallen, die um den Hof zu gehen scheinen, angedeutet. Ausser an eine Palästra könnte man an dieser Stelle auch an ein grosses Schwimmbecken denken.

Eingänge sind vorhanden zu den vor F liegenden Fluren und einer, wohl der Haupteingang im Norden, ganz links. Die Thermen sind nach Norden schräg abgegrenzt. Schräg hat man im Norden eine Wand gegengesetzt, die aussen eine besondere Dekoration hatte und an jene Wände erinnert, die wie Nymphäen mit grossen Wandnischen und Adikulen ausgebildet waren. Diese Wand liegt an einem quadratischen Hof. Sollte dieser Hof eine Palästra sein? Sollte vor der Schmuckwand vor den Thermen noch eine Natatio unter dem Schutt liegen? Der Haupteingang zu den Apodyterien lag an diesem Hof.

Zu Raum II bleibt noch zu erwähnen, dass man jetzt dort ein den ganzen Raum füllendes, von Stufen umgebenes Wasserbassin frei liegen sieht, das bezüglich der tiefen Lage mit dem Heizgang und dem dortigen Präfurnium zu kontrastieren scheint. Sollte sich unter dem Bassin keine Suspensur befinden, dann scheint es mir, als ob einmal starke Veränderungen vorgenommen seien. Der Raum II war ursprünglich geheizt. Man erkennt an der Mauer des Heizganges noch eine Lücke für das Präfurnium.

#### b) Die grösseren Thermen.

(Abb. 391 b.)

Nicht unähnlich der vorigen Anlage und doch in der Komposition etwas ganz anderes. Wieder gibt die Lage der Heizung die erste Orientierung. Die Heizgänge sind den heizbaren Räumen I, II, III, C vorgelagert. C hat drei Wannennischen; II ist der grösste der drei Räume, I ist diesmal rund. Die kleinen Räume nördlich von I waren wohl ein besonderes kleines Bad oder erwärmbares Apodyterium.

Frigidarium: Nach Osten, der Aussenseite zu liegt ein grosses breites Wasserbassin, nach der Nordseite eine halbrunde Kaltwasserpiscina mit Statuennischen in der Wand. Der Eingang zur Wanne geht durch drei Bogenpfeileröffnungen.<sup>1)</sup>

Rechts und links neben der grossen Wanne N zwei Flüre. Gewöhnlich führen diese zu ein und demselben Raum, hier zu Raum B; Winnefeld bezeichnet ihn als Hof, man muss ihn aber doch wohl als Basilica thermarum mit Holz überdeckt annehmen. Die Wanne N läge zwischen den Räumen B und F mit ihrem Durchblick wie die Flügelpiscinen im Frigidarium in Cherchel (Abb. 248). Am Ende des Saales scheint eine Art Exedra zu liegen. Östlich von B folgt ein freier Platz, verschüttet, auf dem die Lage einer Palästra möglich ist, im Norden und Osten stösst der Platz (vgl. die Skizze, an hoch aufsteigende, künstlich hergestellte Terrassenmauern, hinter denen Krypto-Portiken liegen. Der Ost-Portikus bekommt sein Licht von oben durch die Decke. Gleich im Süden führt von ihm aus eine Treppe nach dem hoch gelegenen Pratorium. Die hohen Fundamente für das Pratorium sind ausgenutzt als Kaserne. Die Krypto-Portiken haben keine direkte Verbindung mit der Palästra, führten um diese herum. Der breite Tunnel K—P führt weit unter das Gelände nach Osten. Nach dem Plan von Winnefeld endigt er nach einer Länge von etwa 200 m vor der Piazza d'oro.

#### 7. Saal in den Bädern von Bajae.<sup>2)</sup>

(Abb. 392.)

Das Bild sei nur deshalb gegeben, um die Belichtungsfrage von Kuppelräumen zu berühren. Der Raum scheint, maßstäblich nach der Grösse der Personen beurteilt, die darin gezeichnet sind, etwa 12—16 m im Durchmesser gross zu sein, also ebenso gross wie das Tepidarium in Trier. Wir bemerken auf dem Bild reines Kuppeloberlicht (ob ursprünglich?), ausserdem seitlich in die Kuppel eingelassene Fenster.

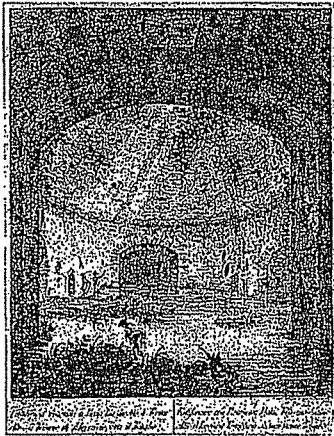


Abb. 392  
Bajae. Ein Rundraum aus Bädern.  
Stich von Paoli.

Bei den Rekonstruktionsfragen der Kaiserthermen in Trier stand ich bei dem runden Tepidarium vor der Frage, wie man es belichtete. Vitruv erwähnt in solchen runden Räumen eine verstellbare eiserne Scheibe an der Decke. Danach hat z. B. Canina<sup>3)</sup> ein anschauliches Bild zu entwerfen versucht.

Die Frage des Kuppellichts immer entweder nach dem Vorbild des Pantheons, wo die Rundung offen bleibt, oder nach Vitruv mit dem „Clipeus aeneus“ lösen zu wollen, erscheint mir aus praktischen Gründen nicht einwandfrei. Wir müssen, wenn wir Oberlicht benutzen, aus ganz selbstverständlichen technischen Gründen heraus auch eine Laterne darauf setzen als Schutz gegen Regen, Kälte usw., selbst wenn wir aus dem Altertum noch keine Belege dafür haben. Die entsprechenden Formen aus der byzantinischen und Renaissancekunst, die doch wohl von der Antike ererbt sind, sprechen doch eine starke Sprache. Man findet dort und auch in islamischen Bädern keine Kuppeln mit Oberlicht, ohne dass man die Öffnungen durch eine Laterne schützte.

Bei einer nochmaligen Rekonstruktion der Trierer Kaiserthermen würde ich deshalb auf das Tepidarium eine Laterne setzen oder auf diese Art Oberlicht verzichten und mich mit seitlichen Fenstern begnügen.

<sup>1)</sup> Vgl. S. 257 und Wachtler S. 328.

<sup>2)</sup> Abb. nach Paoli\*.

<sup>3)</sup> L. Canina\*, Gli Edilfzy.

## F. Die grossen Kaiserthermen Roms.

Es gehört nicht zum Rahmen dieser Untersuchung, den Versuch zu machen, die Thermen Roms eingehend oder gar entwicklungsgeschichtlich zu behandeln. Der ganze Fragenkomplex verdiente wohl eine gründliche, zusammenfassende Untersuchung. Hier seien nur Bemerkungen zu den einzelnen Thermen gegeben, um die Zusammenhänge anzudeuten, die zwischen diesen Thermen vom grossen Kaisertyp und den Provinzthermen bestehen.

### 1. Die Thermen des Agrippa.<sup>1)</sup>

(Abb. 393.)

19 v. Chr. in Betrieb genommen, bemerkenswerterweise erst, als die zu diesem Zweck bestimmte Aqua Virgo fertiggestellt war. Zum ersten Male wird durch diese Thermen der Badeluxus dem römischen Volke vermittelt.<sup>2)</sup> Das Gebäude erlebt mehrere Restaurationen, zuletzt noch im Jahre 344/345.<sup>3)</sup> Diese, Jahrhunderte überdauernde Benutzung solcher Bäder zeugt von der starken Tradition im Badebetrieb, die grosse grundsätzliche umstürzende Neuerungen seit der Erfindung der Suspensurae allem Anschein nach nicht erlebt hat. Wohl gibt es Variationen aller Art in den Grundrissen. Eine grosse innere aus technischen Neuerungen erfolgte Entwicklung der Thermanlagen kann man nicht beobachten. Anders steht es mit der sich wandelnden Einstellung zu den aus der griechischen Palästra übernommenen Gebräuchen und ihrer langsamen Zurückdrängung.

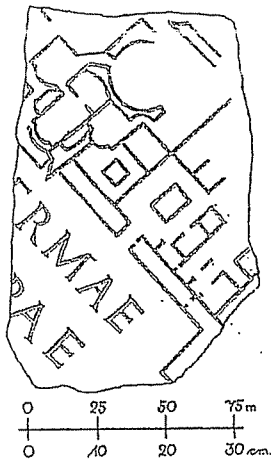


Abb. 393

Die Thermen des Agrippa auf der „Forma urbis“, links oben das Caldarium nach Hülsen.

Uns interessiert, dass ein Teil des Grundplanes auf Tafeln der Forma urbis Romae erhalten ist. Danach scheinen die Agrippathermen keine symmetrische Anlage gewesen zu sein<sup>4)</sup>, wie sie z. B. Palladio<sup>5)</sup> ergänzt.

Das Caldarium hat schon die typische Dreiecksform. Solange man den Grundriss nicht genau kennt, wird man zu der Bezeichnung „laconicum gymnasium“<sup>6)</sup>, wie Agrippa den Raum benannt haben soll, wenig sagen können, nur das eine scheint daraus hervorzugehen, dass bei der Komposition doch in irgendeiner Weise starke Anklänge an das griechische Gymnasium vorhanden gewesen sein müssen, die wohl hauptsächlich in der Gestaltung einer Palästra mit Zubehör zu suchen sein werden, wenn es auch von den Thermen des Nero heisst, sie wären die ersten, die Einrichtungen nach griechischer Sitte schufen.

### 2. Die Thermen des Nero.

(Abb. 394, 394a).<sup>7)</sup>

Im Jahre 62 n. Chr. eingeweiht. Nach Jordan-Hülsem<sup>8)</sup> scheinen es in Rom die ersten Thermen gewesen zu sein, die nach griechischer Sitte neben den Baderäumen auch besondere Räume für Leibesübungen hatten. Sie waren in Rom berühmt. Bekannt ist der Ausspruch: Quid Nerone peius, thermis quid melius Neronianis? (Martial 7, 34, 4). In den Unterbauten der Häuser und Paläste sind in diesem Stadtteil nach Jordan-Hülsem genug Reste vorhanden, um wenigstens den Grundriss der Anlage mit Sicherheit festzustellen. Es scheint im Gegensatz zu den Agrippathermen, die noch

<sup>1)</sup> Richter.

<sup>2)</sup> Hülsen, Die Thermen des Agrippa.

<sup>3)</sup> Richter.

<sup>4)</sup> Es ist Hülsen gelungen, ein Fragment des severischen Stadtplans, der Forma Urbis Romae, mit der Bezeichnung „(Th)ermae (Agripp)ae“, in Einklang zu bringen mit den verschiedentlich überlieferten Darstellungen der „Ciambella“, eines Rundraumes nach Aufnahmeskizzen von Baldassare Peruzzi und einer Aufnahme der Reste der Agrippathermen von Andrea Palladio. Peruzzi hatte dort einen Palast zu bauen und hatte zu diesem Zweck von den alten Resten Teile aufgenommen und in seinen Plan hineinkomponiert. Auf einer Tafel stellt Hülsen die tatsächlichen Reste einschl. des Pantheons in lehrreichster Weise zusammen, gibt auch zur Zeichnung auf der Forma urbis eine besondere, erläuternde Skizze. Als Resultat kann man feststellen, dass die Reste nicht genügen, um auch nur einigermaßen eine Gesamtvorstellung der Thermen zu geben. Hülsen versucht die einzelnen Räume zu erklären und glaubt, in der Planung der Lagerthermen von Lambaesis und der kleinen Thermen von Tivoli eine ähnliche Anordnung der Räume zu finden. Es bleibt aber alles ganz unsicher.

Die langen Gänge, die sich links auf der Abb. 393 an das Caldarium legen und sich südlich fortsetzen, könnten der Lage nach Heizgänge darstellen. Man wird auch mit Hülsen ablehnen müssen, den verhältnismässig grossen Rundraum, die Ciambella, nur deshalb als Laconicum zu erklären, weil Vitruv diese Form dafür vorschreibt. Rundräume sind auch für andere Thermenräume zu gebrauchen.

<sup>5)</sup> Der Plan Palladios ist infolge viel zu starker Ergänzung unzweifelhaft ganz unzutreffend. So urteilen auch Lanciani und Hülsen.

<sup>6)</sup> Dio Cassius, Lib. L. 111, 37.

<sup>7)</sup> Abb. 394 nach Palladio, Tafel III. Skizze 394a nach dem Plan von Palladio, nur sind, entsprechend unserer Benennung, die Buchstaben der Räume verändert, beim Caldarium sind die Seiten geschlossen gezeichnet, dem Tepidarium ist eine geschlossene Form gegeben, Türen sind, soweit sie mir unmöglich erscheinen, aber in Palladios Plan stehen, mit einem Fragezeichen versehen. Die nach Süden durch Säulen offen gezeichneten Räume sind geschlossen zu denken. Auf Einzelheiten des Planes kann ich kritisch schwer eingehen, weil mir die vergleichenden Studien mit den überlieferten Plänen und der Wirklichkeit fehlen. Ich muss ausgehen von den Feststellungen von Jordan Hülsen.



unsymmetrisch waren, die erste symmetrische Anlage nach dem „grossen Kaisertyp“ zu sein. Palladio scheint noch recht viel von den Thermen gesehen zu haben.

Abb. 394a soll zunächst das Schema der Benutzung geben, wie es aus dem Plan Palladios hervorgeht: Mittelachse F, T, C. Das Caldarium weit aus dem Bau herauspringend. Der Raum hat drei Nischen für Wannen, die mittlere scheint durch einen kleinen Kuppelraum erweitert gewesen zu sein. (Ähnliches bei den Thermen in Charchel, Abb. 248.) In den Ecken zeichnet Palladio in den Kesselräumen die kleinen typischen Nischen. Rechts und links liegen in einer Flucht je vier Räume des Nebentrakts, III, II, I, Ia, dieselben wie in Charchel bei den Nordthermen. Während Hülsen mit Palladio und der ganzen zeichnerischen Überlieferung diese nach Süden als offen annimmt zum Aufenthalt

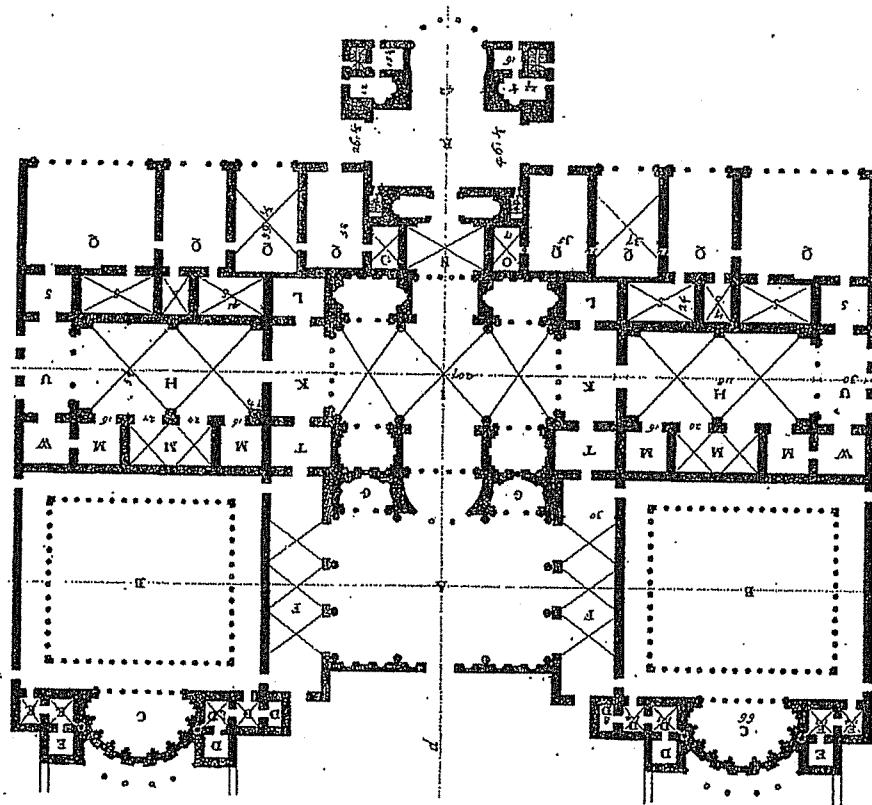


Abb. 394  
Die Thermen des Nero zu Rom. Nach Palladio.  
Buchstabenbezeichnung im Text nach Abb. 394a.

nach dem Bade, müssen wir sie nach Analogie anderer Thermen schliessen. Den Raum III verbindet Palladio noch mit dem kleinen Raum H. Man könnte diesen Raum auch als zu einem Zwischenhof gehörig ansehen. Bezeichnend ist, und es wird kein Zufall sein, dass Palladio eine Verbindung von A mit III nur über Ia, I, II gibt.

In der grossen Querachse liegt F mit typischen Nischen in den Längswänden für Kaltwasserwannen. In der Flucht von F beiderseits grosse Hallen A, eine stolze Raumflucht, wie bei den Nordthermen von Charchel. A war mit den anschliessenden Zimmern Apodyterium. Vor F im Norden sehen wir aussen ein Riesenbassin für Kaltwasser, die grosse Natatio, wie wir sie an derselben Stelle später bei anderen Beispielen finden. Rechts und links von dieser Natatio liegen die langen Eingangsflure, von denen man Verbindung hatte nach der Natatio und nach dem Frigidarium und den Apodyterien. Auf der Aussenseite dieser Flure liegen Palästren. Auf die Lage dieser Palästren ist besonders zu achten. Die Raumfolge der Nerothermen war bis dahin dieselbe wie etwa bei Charchel, bei dem „kleinen Kaisertyp“. Von dem Frigidarium und Apodyterium A hat man ungehinderte gedeckte Verbindung mit den Nebentrakten Ia, I, II, III. Im Gegensatz zu späteren Beispielen, den Thermen des Caracalla und Diokletian, bei denen sich die „Palästren“ einschieben, liegen hier die Palästren isoliert in den Ecken, nebengeordnet, ausserhalb des grossen inneren Badeganges. Die Palästren der Nerothermen sind jede etwa 32 : 36 m gross, im Lichten der Säulenhallen

gemessen, also etwa so gross wie die der Gymnasien in Epidauros (32 : 32 m) und Priene (etwa 34 : 34 m). Wir haben im Gegensatz zu den sogenannten Palästren der späteren Thermen hier keine Bedenken gegen einen freien Hof und glauben an die Übernahme eines Raumes aus griechischen Gymnasien. Die grossen Exedren sind römischer Ausdruck für das griechische Ephebeion. Hier steht also deutlich Gymnasium gleichberechtigt neben Badepalast. Zum ersten Male in Rom? Die durchaus griechische Palästra zwingt sich noch nicht in den Bade-Palast ein, wir werden sehen, wie dies langsam geschieht und die Palästra des griechischen Gymnasiums ihre alte Form verliert und sich umwandelt.

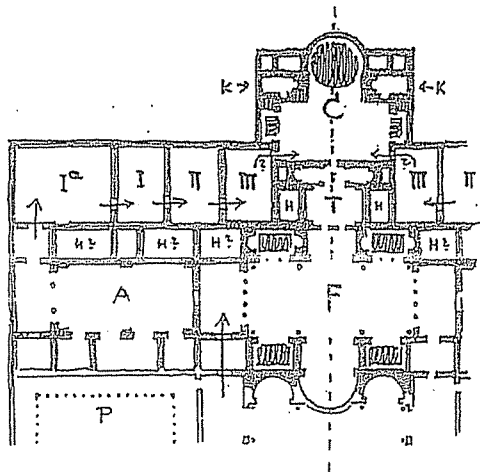


Abb. 394a  
Thermen des Nero. Skizze zur Deutung.

Das Schema ist noch das des „kleinen Kaisertyps“, der nach Süden herausragende Teil muss als Caldarium angesehen werden, in der Mittelachse C, T, F, H wohl Höfe. I, II, III die seitlichen Raumfluchten, die mit C Verbindung haben müssen, sind aussen geschlossen anzunehmen. Am Frigidarium rechts und links anschliessend Apodyterien A mit Umgängen, vielleicht zweigeschossig. In Palladios Zeichnung befindet sich eine Treppe in der Ecke. Dieser Raum kommt als einziger als Apodyterium in Betracht. Ihn offen als Peristyl anzunehmen, erscheint mir unangebracht. Für eine griechische Palästra, wie sie die Thermen des Nero haben, ist die Mitte zu klein, etwa 15:12 m, eine Spannweite von etwa 12 m ist mit Holz leicht zu überdecken. Dass der Raum in der Mitte für gymnastische Übungen mit Dienste, ist nicht ausgeschlossen. Der Raum entspricht in seiner Lage vollständig den sonst S genannten, an das Frigidarium anschliessenden Sälen, bei denen kein Zweifel besteht, dass sie überdeckt waren. Die eingestellten Pfeiler, der Umgang, die Dreischiffigkeit sind, wie bei der christlichen Basilika, bedingt durch den Wunsch nach möglichst nicht zu grosser Spannweite. Wir müssen uns dies Apodyterium basilikal überdeckt denken und können mit Zweigeschossigkeit rechnen. Aus diesem Zusammenhang heraus kam ich bei dem Apodyterium der Zentralthermen zu Pompeji auch auf die Frage, ob nicht auch dieses im Mittelraum basilikal überhöht war.

### 3. Die Titusthermen.<sup>1)</sup>

(Abb. 395, 396, 396a.)

Die Titusthermen wurden eine Zeitlang als identisch mit den Trajansthermen angesehen.<sup>2)</sup> Lanciani, der früher auch für die Identität eintrat, hat aber den Nachweis gebracht, auf Grund einer Zeichnung von Palladio, dass die Titusthermen zwischen Colosseum und Trajansthermen lagen.<sup>3)</sup> Die von Palladio \* aufgenommenen Ruinen, die er Terme di Vespasiane (Tafel V seines Werkes) nennt, wird man als ernste Unterlage betrachten müssen, da heute alles verschüttet und verschwunden ist. Die Titusthermen waren kleiner als die Trajansthermen.

Unter der Voraussetzung, dass Palladios Aufnahme das Wesentliche gibt, erscheinen mir die Titusthermen in der Reihe der stadtrömischen Thermen als sehr wichtig. Abbildung 396 gibt den Plan Palladios. Abbildung 396 a gibt skizzenhaft meine Auffassung derselben.

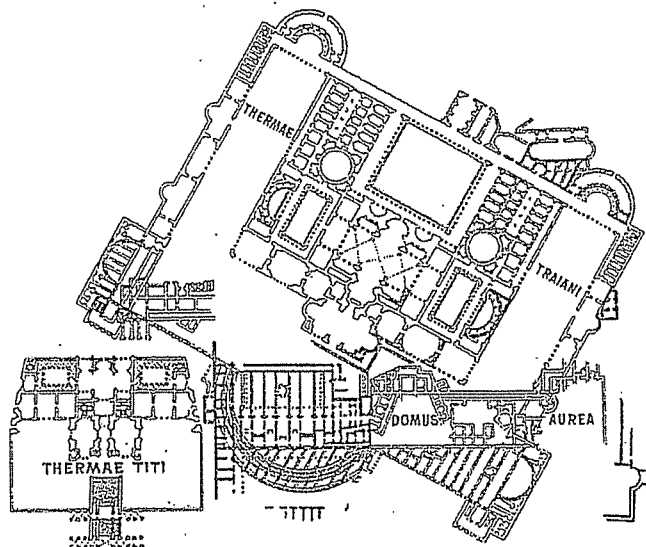


Abb. 395  
Lageplan der Thermen des Titus und Trajan.  
Nach Richter, Topographie der Stadt Rom 1901, Taf. 17.

<sup>1)</sup> Richter \*.

<sup>2)</sup> Vgl. Hülsen \*, Röm. Mitteilungen.

<sup>3)</sup> Vgl. ebenda den Plan auf Tafel 17 (Abb. 395).

Beim Vergleich mit den Thermen des Nero ist also festzustellen: Dort eine Palästra im Sinne der griechischen Gymnasien, hier keine, dafür aber ein mit Hallen umgebenes, vielleicht zweistöckiges Raumgebilde mit basilikaler Überdeckung als Auskleideraum und Versammlungssaal.

#### 4. Die Trajansthermen.

(Abb. 397, 398 a und b).

(Bei Palladio Terme di Tito genannt.)

Hülse<sup>1)</sup> hat u. a. in den römischen Mitteilungen 1892 schon auf die Aufnahmen eines unbekannten französischen Architekten aus den Jahren 1540—1550 hingewiesen, die sich als Sammlung Anonymus Destailleur<sup>2)</sup> in der jetzigen Staatlichen Kunstbibliothek in Berlin befinden, Aufnahmen, die zum Teil über das hinausgehen, was Palladio<sup>3)</sup> (Tafel VII seines Werkes) bringt.<sup>4)</sup> Diese Aufnahmen machen durch die Massangaben den Eindruck grosser Zuverlässigkeit.<sup>5)</sup> Der rekonstruierte Plan von Leclerc ist danach nicht haltbar.<sup>6)</sup>

Die Abbildung 395 veranschaulicht schematisch die Gesamtanlage, auf der die Zeichnungen des Anonymus berücksichtigt sind.

Abbildung 397 gibt den Kern etwas genauer, auch nach Hülse, in dessen Plan ich nur unsere üblichen Bezeichnungen eingesetzt habe.<sup>4)</sup>

Die Abbildungen 398a und b<sup>5)</sup> geben einen Detailplan des Anonymus<sup>5)</sup> von dem für unsere Betrachtung besonders interessanten nordwestlichen Teil des Kernbaues.

Auf Abb. 398 (nach dem Plan von Destailleur) sind keine Türen von II nach I und III angegeben; sie sind aber nach Analogie mit den anderen Thermen anzunehmen. Auf dem Plan von Palladio sind diese Verbindungen da. Im Plan Hül-

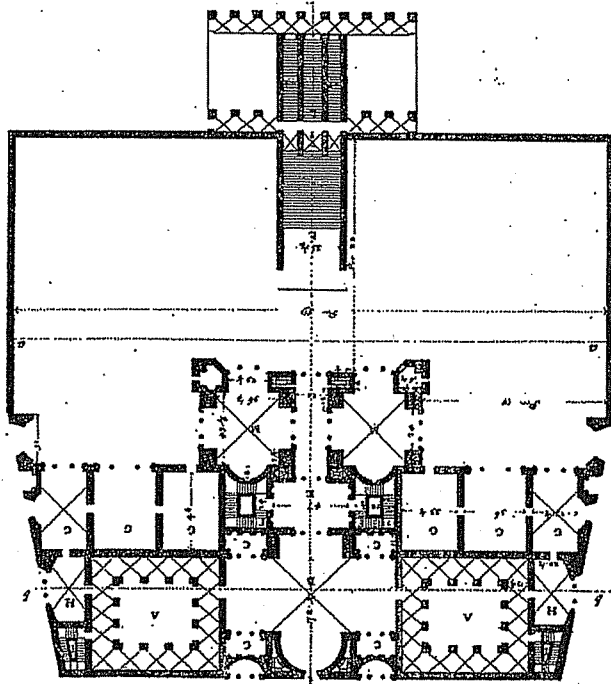


Abb. 396

Thermen des Titus nach Palladio (dort als „Terme di Vespasiano“ bezeichnet).

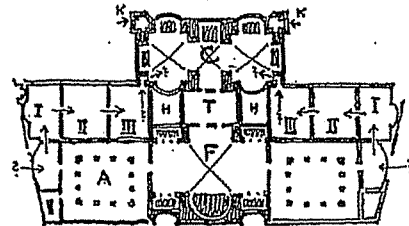


Abb. 396a

Thermen des Titus. Skizze zur Deutung.

sen (Abb. 397) ist keine Verbindung von III nach C. Bei Destailleur ist sie vorhanden, muss auch dagewesen sein. Nach dem Plan Destailleur ist zwischen II und III einerseits und dem Raum B und S (siehe Plan Abb. 397) ein Durchgangsraum, wohl eine Art Tepidarium wie die entsprechenden Räume b, a bei den Caracallathermen (Abb. 400). Die schmalen Räume zwischen T und III, die bei Hülse (Abb. 397) Durchgangsräume sind, darf man wohl als Höfe bezeichnen. Destailleur gibt die Türen, die Hülse angibt, nicht an.

Ich sehe, wie auch später, ab von den Gebäuden, die aussen den grossen Thermenhof umgeben, weil wir nur nach Dingen fragen wollen, die die Beziehung herstellen zu den Provinzialthermen. Gemeinsam mit den anderen ist die grosse Mittelachse F, T, C. Vor dem Frigidarium liegt ein grosser Hof, die Palästra, wohl auch mit einer grossen, an der reich bewegten Aussenfront des Frigidariums gelegenen Natatio. Aber dass man den ganzen grossen Hof gleich für ein Becken mit Beschlag belegt, ist wohl nicht berechtigt und erwiesen. Wenn ein Raum die Bezeichnung Palästra verdient, so ist es dieser Hof, der wie bei allen Provinzialthermen vom „Kaisertyp“ hier seine typische Stelle und Grösse hat.

<sup>1)</sup> Hülse<sup>\*</sup>.

<sup>2)</sup> Die Erlaubnis zur Wiedergabe der Destailleurschen Pläne wird dem Direktor der Staatlichen Kunstbibliothek Berlin, Herrn Professor Dr. Gläser, verdankt.

<sup>3)</sup> Abb. bei Andersen und Spiers<sup>\*</sup>.

<sup>4)</sup> Ich habe davon abgesehen, den Plan in gleichem Maassstab wie die übrigen Thermen zu geben, weil die Durcharbeitung der Zeichnungen des Anonymus dazu nötig wäre.

<sup>5)</sup> Blatt 21.

Wir finden wieder seitlich vom Caldarium aufgereiht drei typische Räume I, II, III; von Raum III führt, das geht aus den Angaben des Anonymus hervor, in typischer Weise eine seitliche Tür nach dem Caldarium. Die Räume I, II, III müssen nach aussen hinter oder zwischen den Säulenstellungen oder überhaupt geschlossene Mauern gehabt haben.

In der grossen Querachse liegt F, verlängert durch Raum S, und hier tritt uns etwas Neues entgegen: die Räume B, die man bisher immer als offene Palästra gedeutet hat. Die Palästra haben wir eben kennengelernt.

Die Grundform dieses Raumes B ist etwa die der Palästra der Neronischen Thermen. Grosses Rechteck, an drei Seiten Säulenhallen, an einer Seite eine grosse Exedra, daneben Eingangsfllure. Aber ein grosser Unterschied besteht in der Grösse. Die Breite ist geringer, die mittlere kleinste Spannung von den Säulenreihen zur Vorderwand der Exedra nur etwa 23 m (dort noch 32 m).<sup>1)</sup> Wie später bei anderen Beispielen ausgeführt werden wird, muss man mit einer Überdeckung dieses Raumes, also mit einem basilikal belichteten grossen Saal rechnen, in weiterer Entwicklung des bei den Titusthermen schon vermerkten überdeckten Apodyteriumsaaes. Dann liegt dieser Saal B im Gegensatz zu den Thermen des Nero, wo bei den Höfen infolge ihrer Lage am Rande des eigentlichen Badegebäudes kein Grund vorhanden war, an einer griechischen Palästraform zu zweifeln, hier im Inneren des Gebäudes an einer Stelle, wo in Verlängerung von F und in Verbindung mit der Raumflucht I, II, III immer gedeckte Räume liegen. Die Kuppel und die anschliessenden, die grosse Natatio auf beiden Seiten flankierenden Räume A wird man als Apodyterien bezeichnen dürfen, da sie einerseits Verbindung mit dem grossen Kaltwasserbecken N,

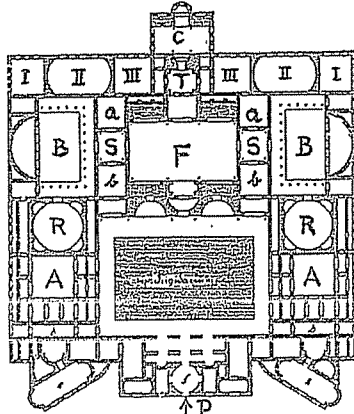


Abb. 397  
Trajansthermen. Nach Plan im Prov.-  
Mus. zu Trier (dieser nach Hülsen).

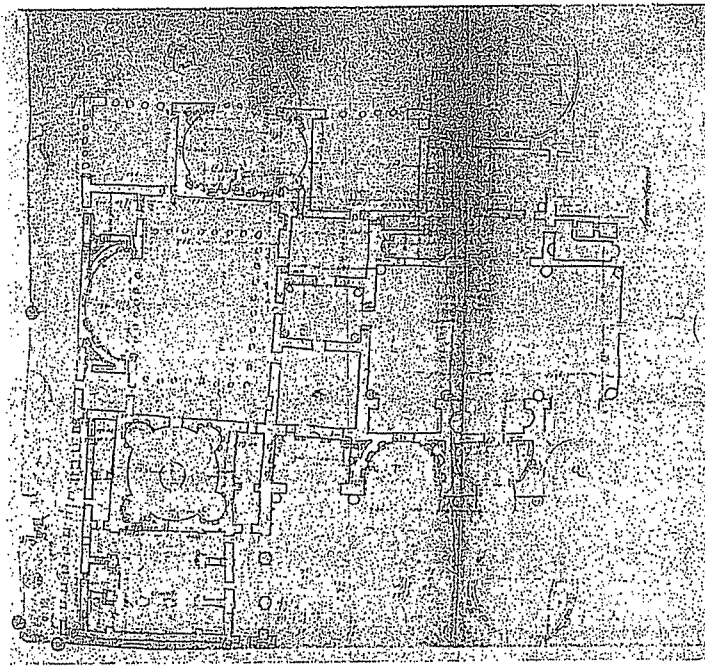


Abb. 398a  
Aufnahme der Trajansthermen. Mitte 16. Jahrhundert.  
Blatt aus der Sammlung des Anonymus Destailleur, Hdz. 4151. Bl. 21.

<sup>1)</sup> Einige runde Abmessungen mögen erwünscht sein: Epidauros (Gymnasion) 32 x 32, Ostia, Thermen 31,50 x 60, Priene 34/35 m, Olympia 40/40 m, Pompeji, Zentralthermen 26 x 33,50, Stabianerthermen c. 20 x 31, Nerothermen 22/36 m, Titusthermen 15,60/11,70 m, Trajansthermen 24 x 36, Caracallathermen 21/50 m, Diokletiansthermen 24,50/59.

andererseits durch zwei Flure, die neben dem Rundraum entlang führen, mit B haben. Der Rundraum selbst, im Durchmesser etwa 27 m, kann erwärmbares Apodyterium (ähnliche Rundapodyterien vgl. Abb. 385 u. a.) gewesen sein, oder auch vielleicht eine Piscina enthalten haben, was die beiden seitlichen Flure verständlich machen würde, die wir sonst so oft an den Flanken der Piscinen der Frigidarien finden. Es fällt auf den Anonymuszeichnungen auf, dass der Rundraum R nicht axial steht zu A. Soll auf der Zeichnung ein Versehen vorliegen?

Man wird weiter nach dem Hof zu an breite, von der Natatio nur durch offene Pfeiler- oder Säulenstellung abgetrennte gedeckte Flure denken dürfen, welche die Haupteingänge mit den einzelnen Abteilungen des Innern verbinden.

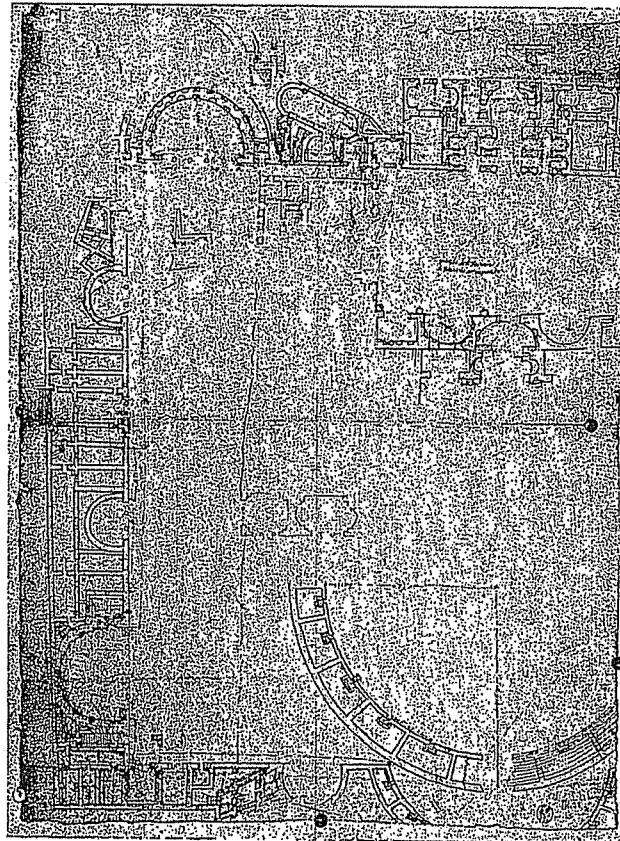


Abb. 398b  
Trajanthermen. Anonymus Destailleur, Hdz. 4151. Bl. 20  
Zu vergleichen mit Abb. 395. F ist die Aussenfront des Frigidariums.

Die Räume A müssen basilikal überdeckt gewesen sein und erinnern stark an die entsprechenden grösseren Auskleideräume der Titusthermen. Im Norden liegt ein Eingangsgebäude. Die beiden schrägen seitlichen Eingangshallen Q (ähnlich bei S. Vitale in Ravenna) führen direkt zu den seitlichen Apodyterien.

Zwischen Apodyterium einerseits und Frigidarium sowie den geheizten Baderäumen I bis III andererseits muss man in gedeckten Räumen verkehrt haben. Das war hier nur möglich, wenn B überdeckt war. Diese Schlussfolgerung muss man ziehen, wenn man das Material der Thermen vom „kleinen Kaisertyp“ kennt, kann man auch ziehen aus den Titusthermen. Dort hatten an derselben Stelle die Räume, welche hier schon mit dem grossen Raummotiv der griechischen Palästra spielen, eben ganz unzweideutig eine für Apodyterien geeignete basilikal zu haltende, gedeckte Form.

Fasse ich zusammen, so kann, wenn meine Vermutungen richtig sind, gesagt werden, dass die bei den Nerothermen noch als wirkliche offene Gymnasion-Palästre den Thermen angegliederten Räume von jetzt ab in ähnlicher Grundform in das Gebäude hineinbezogen werden, sie werden schmaler, weil sie überdeckt werden müssen. Es wird eine

Basilika, der grosse vermittelnde Raum zwischen Apodyterium und Kaltbad auf der einen und Apodyterium und Heissbad auf der anderen Seite, ein Raum, der sich in der Mitte hervorragend zum körperlichen Spiel eignet, eine gedeckte Palästra. Wie es mit den Hallen steht, die an drei Seiten herumlaufen, ob sie Emporen hatten oder nur niedrige Seitenschiffe waren, wird die Überlegung an anderen, besser erhaltenen Beispielen zeigen. Die Basilika wäre dann die Umbildung eines griechischen, offenen Raumgebildes in ein gedecktes, und es könnte daraus der Schluss gezogen werden, dass vielleicht mancher Sport aus den offenen Palästren in die gedeckten Säle B überging. Vom Ballspiel wissen wir das längst. Bei den Trajansthermen hätten wir demnach noch beides: eine offene Palästra an der Stelle, wo wir sie bei dem kleinen Kaisertyp immer finden, und jene gedeckte, die mit in die Reihe der inneren Baderäume gehört. Wir werden an anderen Beispielen sehen, dass sogar eine teilweise Erwärmung dieser grossen Hallen vorgesehen war. Die Spannung von 23 m ist für einen hölzernen Dachstuhl für die Römer nichts Fremdes. Sie entspräche etwa der Spannung der Basilika Ulpia in Rom (25 m von Säulennachse zu Säulennachse)<sup>1)</sup>.

Noch etwas Neues erkennen wir bei den Trajansthermen zum erstenmal, die Bildung eines grossen Hofes, der sich hier in Hufeisenform um das Gebäude herumlegt. Der Begriff der Palästra, wie er für griechische Gymnasien feststand, ist also hier vollständig verwandelt. Eine grössere, freiere, viel monumentālere Palästra mit grösseren Entwicklungsmöglichkeiten für Sport und Spiel im Freien legt sich bei den Thermen des grossen Kaisertyps um das eigentliche Badegebäude, erst in Hufeisenform, später im ganzen Ring herum.

##### 5. Die Caracallathermen.<sup>2)</sup>

(Abb. 399—410.)

Es sind die besterhaltenen Thermen vom „grossen Kaisertyp“. Ein Kernbau, umgeben von einem grossen Platz, um den rings wieder monumentale Bauten liegen. Der Platz bietet Raum genug für Alleen und Gartenanlagen und alles, was man sonst für gymnastische Übungen in einer Palästra anlegen kann. Es ist eine Palästra grössten Stils, nach der sich auch hinter Säulenhallen grosse Exedren öffnen, an die sich im Süden ein Stadion anlegt. Eine Beurteilung der um das grosse Plateau gelegenen Bauten liegt ausserhalb des Rahmens unserer Vergleiche. Hin-

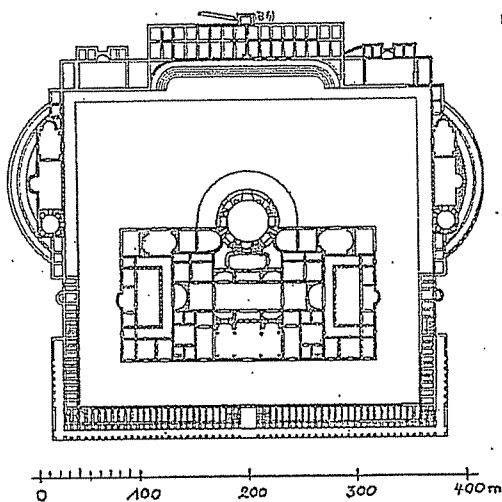


Abb. 399  
Die Gesamtanlage der Caracallathermen in Rom  
(nach Durm).

zuweisen bleibt nur auf die Lage des grossen, ausgedehnten Wasserreservoirs, das 82 Kammern enthält und von aussen von einer Wasserleitung gespeist wird. Die grosse Fläche, die dieses Wasserkastell bedeckt, gibt einen Begriff von der ungeheuren Menge Wassers, die in solch einer Anlage verbraucht wurde. Wie das Wasser von da in das Kerngebäude geleitet wurde, wie und wo es in dem Innern des Gebäudes hochgepumpt wurde, wie von Hochreservoirs, von denen in den Binnenhöfen da und dort auch noch Reste erhalten sind, das Wasser weitergeleitet wurde, das wäre eine lohnende Untersuchung, zu der aber eingehende, mühevollen Studien in der Ruine, vor allem in den oberen Teilen derselben, nötig wären.

Ebenso ist die Frage nach der Art der Entwässerung und Beheizung nicht restlos zu beantworten, weil die Kanäle und Heizkeller nicht frei liegen und ein Kellergeschossgrundriss und klar durchgeführte Schnitte m. W. nicht existieren. Die Kenntnis des Kellergrundrisses wäre ebenso für die Frage nach der Ableitung der Abwässer, nach den Wasserzuleitungen, nach der Bedienung wichtig, wie besonders deshalb, weil hier die Art der Beheizung zum Teil eine andere war, als wir sie bisher bei Thermen feststellten. Erst dann könnte mit Sicherheit genauer gesagt werden, ob alle Räume, in denen man Suspensur festgestellt hat, auch wirklich geheizt werden konnten, oder ob nicht an manchen Stellen die Holböden mehr zur Trockenhaltung und damit zur Sicherung der Mosaikfußböden dienten.<sup>3)</sup>

Bisher waren wir gewöhnt, dass an der Seite des Caldariums und der Räume I, II, III aussen ein Heizgang entlang lief, der auch mit seiner Terrasse aussen beträchtlich höher lag als das Niveau des anschliessenden Wirtschaftshofes. Hier ist das in der bisher gewohnten Weise nicht der Fall, denn hier liegt nicht mehr wie gewöhnlich ein Wirtschaftshof, sondern ein Prunkhof, der mit seinem Niveau bis an das Gebäude heranreicht und dazu zwingt, diese Front auch zu kräftiger architektonischer Gestaltung bis zu ihrem Fuss zu bringen.

<sup>1)</sup> Vgl. die Stellung Durms\* zu der Möglichkeit solcher Spannweiten. S. 621.

<sup>2)</sup> Hauptwerke: Blouet\*, Canina\* Supplemento, Ivanoff\*.

<sup>3)</sup> Im Grundriss Abb. 400 sind die Stellen, an denen nach Blouet, Taf. IX, X, XI u. a. bei früheren Grabungen Holböden festgestellt wurden, besonders bezeichnet. Wir sehen, dass solche auch in den Apodyterien, den Vorräumen und auch in den Umgängen der sog. Palästren gefunden sind.

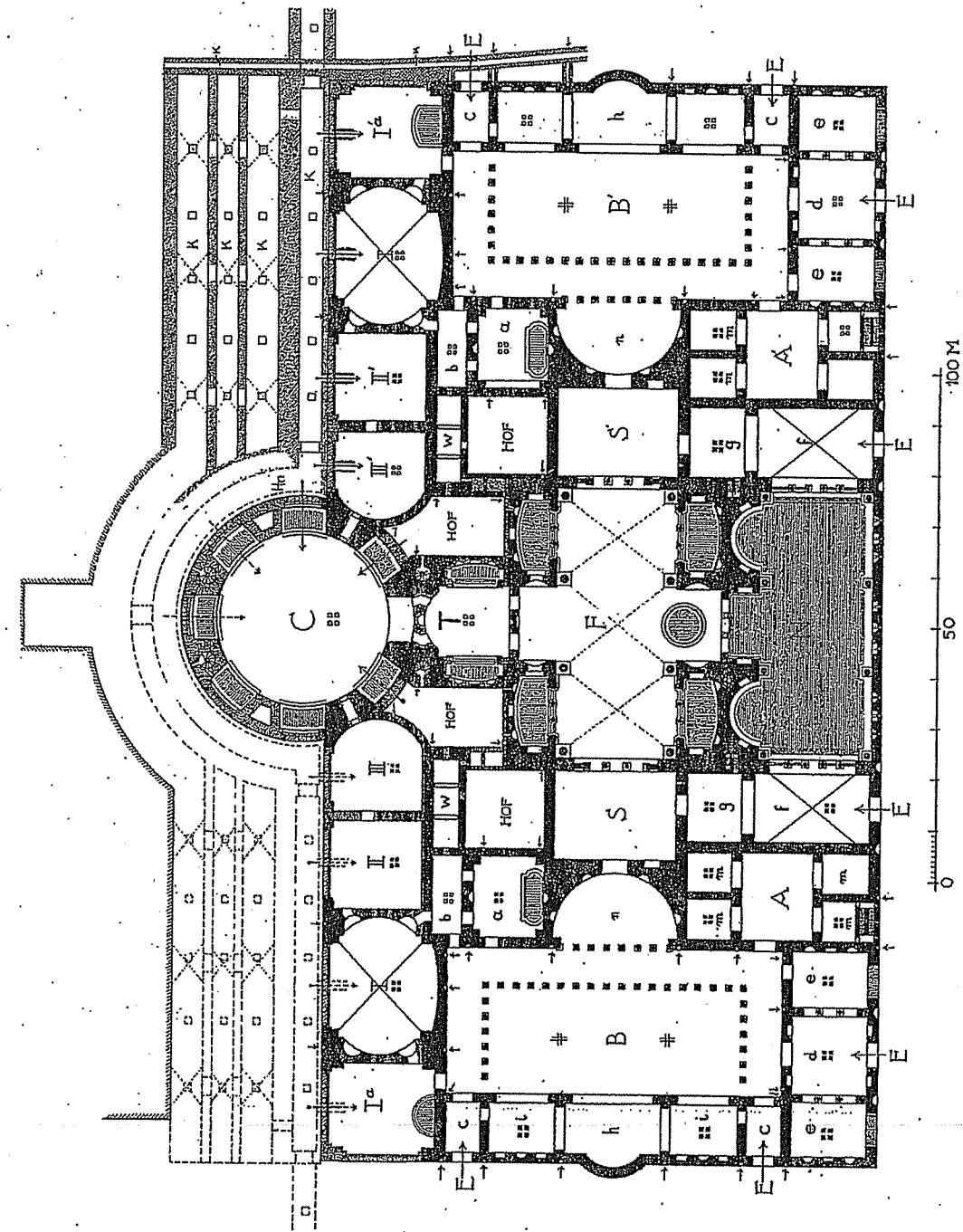


Abb. 400  
Die Caracallathermen zu Rom.



Wie stark dies betont war, erkennt man heute noch vor Raum I an schwachen Spuren von Marmorinkrustation an dem kleinen Mauerstück, das dort noch in der Öffnung vor einer Brüstung steht, an den Resten einer etwa  $\frac{3}{4}$  m vor der Mauerflucht beginnenden, mit Marmor verkleidet gewesenen Stufe oder Bank und an dem Marmorbelag einer Terrasse, die sich vor dem Gebäude anscheinend noch hinzog.

Fast auf allen Plänen von den frühesten Aufnahmen in der Renaissancezeit her (betrachten wir nur die Pläne von Palladio \*) bis hin zu den Erklärungen selbst Hülsens \*, Lancianis u. a. schleppt sich durch Entwürfe und Literatur die Meinung durch, die Räume I, II, III, ja zum Teil selbst das Caldarium, wären nach aussen, nach dem grossen Prunkhof zu durch Säulenstellungen geöffnet gewesen. Säulenstellungen waren da, das lehren alte Aufnahmen, das lehren auch die Auflagerspuren für die Marmorgebälke der Säulen in den Ziegelwänden heute noch. Säulenstellungen sind nicht wegzuleugnen. Aber die Räume waren doch geheizt, man muss deshalb hinter den Säulen oder zwischen ihnen die Wände schliessen. Dass der innere und äussere Fussboden nicht durchgeht, dass man also vom Hof aus nicht in diese geöffnete Halle hinein konnte, das lehren Mauerreste, die heute noch in Raum I a und I etwa 80 cm hoch von einer Brüstung erhalten sind, auf der wohl die Säulen einst standen (Abb. 401).<sup>1)</sup> War schon eine Brüstung da, dann wird man keinen Grund einschen, diese Hallen nach dem Hof zu zu öffnen, um eine Art offene Exedra daraus zu machen. Schon der Grundriss von Raum III, auch der von I, schliesst nach architektonischem Gefühl solch eine Raumöffnung nach Süden glatt aus. Hätte man nach draussen geöffnete Räume schaffen wollen, dann standen dem römischen Architekten wahrlich andere Raumformen zu Gebote. Diese rein gefühlsmässige Überlegung allein genügt schon, um an den offenen Sälen zu zweifeln.

Die Räume I bis III sind nach Analogie der anderen Thermen geheizt gewesen, ihre Aussenwände sind daher zu schliessen. Dass Säulen in oder vor geschlossenen Fenstern stehen können, das sehen wir heute z. B. noch bei dem grossen oberen Mittel-fenster der Front und an seitlichen Fenstern des Domes von S. Marco in Venedig, wo wir doch sicher an eine antike Überlieferung glauben dürfen (Abb. 409).

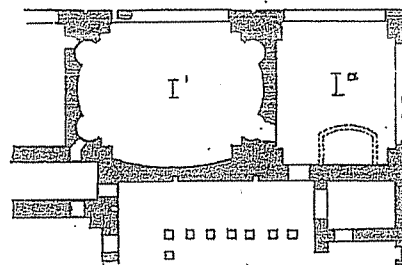


Abb. 401

Zum Grundriss der Caracallathermen in Rom.

Da man bei den Caracallathermen die üblichen, aussen sonst immer etwas höher geführten Heizgänge nicht findet, umgekehrt der Fussboden nachgewiesenermassen aussen und innen fast auf derselben Höhe liegt, kann man die bisherige Auffassung wohl verstehen, aber es wird Zeit, ihr scharf entgegenzutreten, besonders deshalb, weil sie den Grund dafür bildet, dass man bisher die Gesamtkomposition dieser Thermen einfach nicht richtig verstehen konnte.

Wo wir sonst aussen nur an den geheizten Räumen von Thermen Kellerheizgänge fanden, da liegen hier, aber typisch auch nur hier auf dieser Seite des Kernbaues, auch aussen unterirdische, lange Tonnengewölbe in drei Reihen nebeneinander, je etwa  $4\frac{1}{2}$  bis 6 m breit unter dem Fussboden des Hofes, nur durch Lichtschlitze beleuchtet.<sup>2)</sup> Die Kellergänge führen auch um das runde Caldarium herum. Wir verstehen, dass, wenn der obere Platz zum Prunkhof und Prunkpark wurde, hier eben an Stelle des verdrängten Wirtschaftshofes grosse unterirdische Anlagen entstehen mussten, um das viele Holzmaterial, das Werkzeug zum Heizen, die Pumpvorrichtungen und andere Dinge, vor allem auch die stattliche Arbeiterzahl aufzunehmen, für welche wohl hauptsächlich das in den Kellergängen der Westseite aufgefundene Mithrasheiligtum eingebaut wurde.

Wie bei den Barbarathermen in Trier (Abb. 359) fügt sich in der Mittelachse des runden, äusseren Kellerganges eine viereckige Kammer an. Leider ist der am nächsten nach dem Gebäude zu gelegene Keller so verschüttet, dass man nicht erkennen kann, wie von da aus die Zugänge ins Innere, sei es als Verkehrs- oder Heizgänge, sei es als regelrechte Präfurnien, führen. Die Lage dieser Materiallagerräume an der Südseite beweist aber zur Genüge, dass die Bedienung der Heizung von dieser Seite aus erfolgte, also auch für die Räume I bis III und sogar bis weiter in das Gebäude hinein. An den anderen Seiten des Gebäudes liegen nur Kanalgänge für Wasserableitungen. Manche der Kanäle müssen auch eine Bleirohrwasserleitung enthalten haben, denn von ihnen aus führten Abzweigungen in die Mauern hoch zu Nischen und Figuren in den Wandnischen; das kann man vielfach an Schlitzen im Mauerwerk beobachten, das zeigen auch neuere Aufnahmen von Ghislanzoni \*, vor allem an der Nordseite, wo die ganze äussere Fontänenwand der Natatio so gespeist wurde.

An wenigen Stellen der Ruine gewinnt man aber auch heute doch einen gewissen Eindruck der Kelleranordnung. An einem heute offenen Schacht im Tepidarium sieht man, wie unter einem vermauerten Hypokaustenpfeilerraum ein gewölbter Gang in einer Kammer endigt, von der aus die Beheizung des Hypokaustenraums erfolgte.

Normal wie bei anderen Thermen sehen wir in dem westlich des Tepidariums gelegenen Hof ein Präfurnium für eine der Wannen des Caldariums (Abb. 402). In demselben Hof geht in bedeutender Tiefe ein Kellergang ab nach dem weiter westlich angrenzenden nächsten Hof. In diesem sieht man auch in einen tiefliegenden Kellergang hinein. Dazu kommen ältere Zeichnungen, die uns über manches belehren. Der schon erwähnte französische Anonymus \* aus dem 15. Jahrhundert zeigt in seinen Aufnahmen bestimmte Details der Heizung, sowohl von den Diokletians- wie auch von

<sup>1)</sup> Die Reste habe ich selber im Herbst 1927 aufgenommen.

<sup>2)</sup> Schon von Blouet gezeichnet.

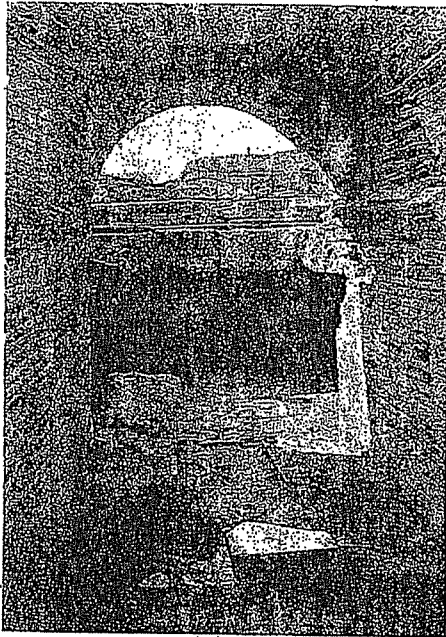


Abb. 402

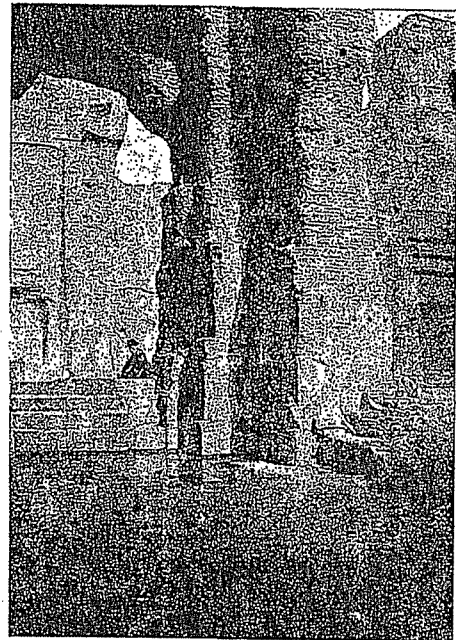


Abb. 403

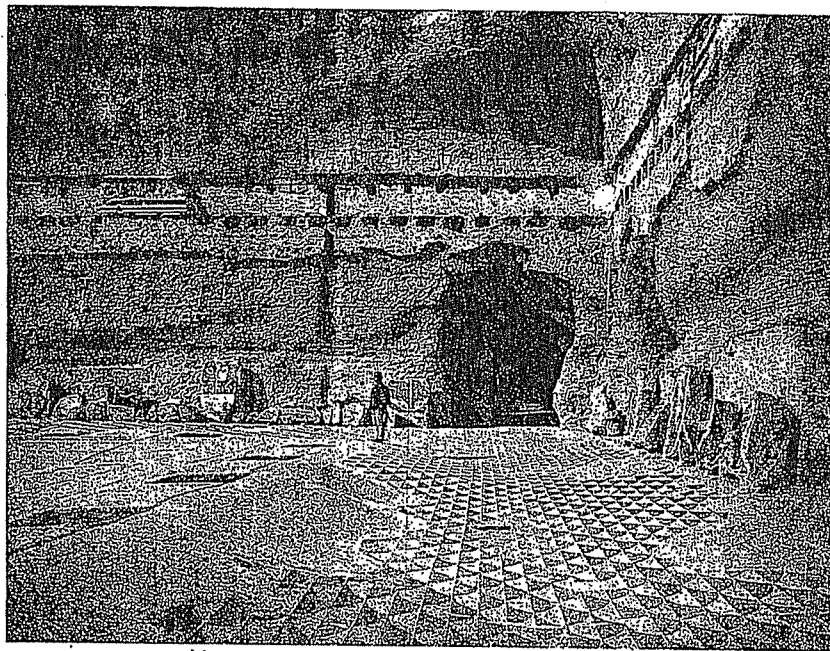


Abb. 404

Abb. 402. Blick in ein Präfurnium. In der grossen Öffnung unten die Reste des schmalen Feuerkanals. Hinten der Fussboden einer Warmwasserwanne aus dem Caldarium. Die Hypokaustenpfeiler sind geraubt. Oben der gemauerte Bogen, der höher liegt als der Fussboden der Wanne. Platz für die „Schildkröte“.

Abb. 403. Blick in eine der Kaltwasserwannen des Frigidariums in der Längsrichtung. Geradeaus die Stufen der Wanne. Rechts Reste davon und von der Marmorverkleidung der Stufen.

Abb. 404. Caracallathermen zu Rom. Blick in die linke Ecke einer der Palästren. In der Ecke sieht man die Reste des Tonnengewölbes der seitlichen Hallen. Links im Boden die Standspuren für die verschwundenen Säulen. Der Fussboden der Mittelhalle (links) liegt genau so hoch wie der der Säulenhalle, er hat sich im Laufe der Zeit zum Teil stark gesenkt. Gleich neben der menschlichen Figur ein Schlitz für die Regenwasserableitung in der Aussenmauer. Die Wände sind ihrer ursprünglichen Marmorbelichtung beraubt.

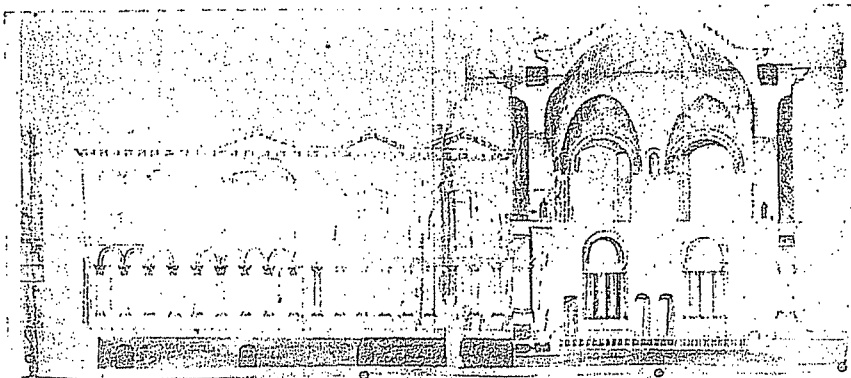


Abb. 405a

Caracallathermen. Westhälfte der Südfront und Schnitt durch das Caldarium. Zweitster Schnitt durch die Kellergänge und Heizvorrichtungen. Anonymus Destailleur, Hdz. 4151. Bl. 27b.

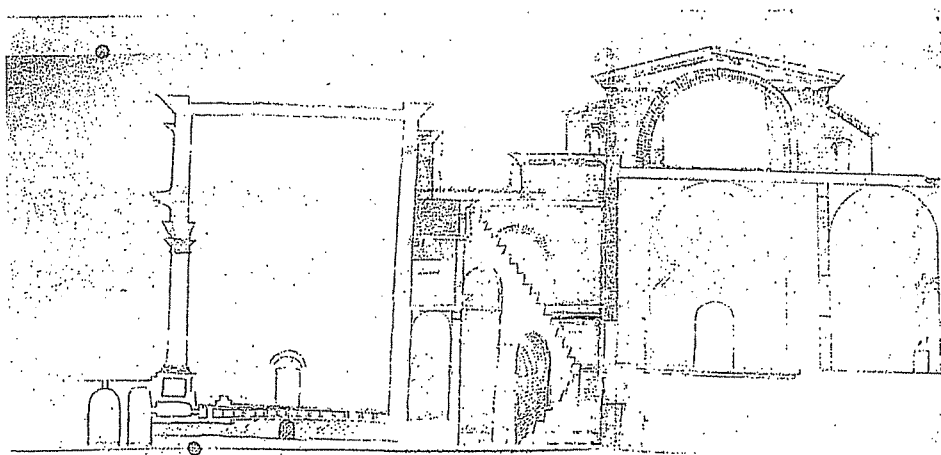


Abb. 405b

Caracallathermen. Schnitt III', Hof S'. Anonymus Destailleur, Hdz. 4151. Bl. 29b.

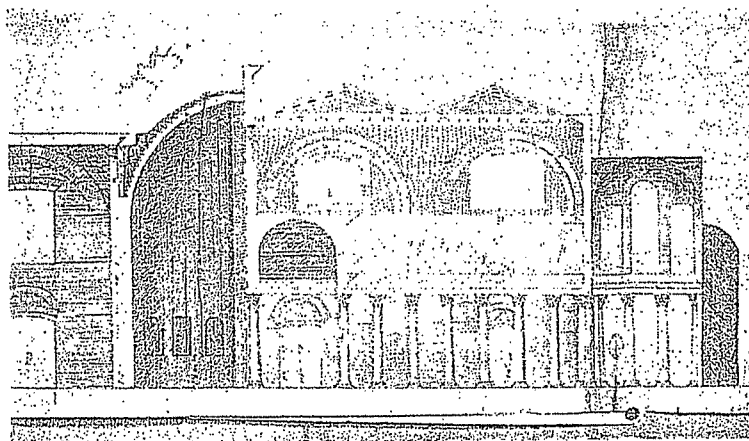


Abb. 405c

Caracallathermen. Schnitt durch die östliche Palaestra. Blick nach Norden. Anonymus Destailleur, Hdz. 4151. Bl. 27.

den Caracallathermen.<sup>1)</sup> Und diese zuverlässig aussehenden Details beweisen, dass die Hypokaustenkammern zum grössten Teil von unten her, d. h. von tiefer gelegenen Heizgängen aus beheizt wurden, zum Teil durch Löcher, die im Scheitel tiefer gelegener Kellergewölbe gelegen haben müssen. Die Blätter des Anonymus veranschaulichen den Tatbestand zur Genüge: Eins davon (Abb. 405a) zeigt die Südseite von aussen. Links auf dem Blatt: Blick auf die Aussenwand der Räume I, Ia, II, III mit Säuleneinstellungen in den grossen Fensteröffnungen. Die Säulen auf Brüstungen (!), teils mit Bogen, teils gerade überdeckt. Ob für die Bogen ein Anhalt vorhanden war? Die Fassadengestaltung sei hier nicht untersucht. Vor der Wand Schnitt durch den einen gewölbten Kellergang, von dem aus andere Gänge unter die Räume führen. Hier führen anscheinend keine Präfurnien von aussen hinein. Weiter rechts Schnitt durch das Caldarium, darin ein Fussboden mit Suspensur. Links Schnitt durch den Kellergang, der rings um das Caldarium führt. Von diesem Kellergang aus geht ein Präfurnium mit Kesselheizung (?) unter eine Wanne. Unter der Suspensur führt von links nach rechts ein Kellergang hindurch, zu dem senkrecht in der Mitte des Caldariums ein anderer verläuft.

Man fragt sich, weshalb auf der Zeichnung die langen Kellergänge vor I, II, III nicht auch Präfurnien im Gewölbe zeigen, wie es beim Caldarium dargestellt ist. Die Voraussetzungen sind hier doch genau so wie für das Caldarium. Darüber belehrt uns ein Blatt desselben Anonymus von den Diokletiansthermen (Abb. 416), der Schnitt geht links durch die westliche sogenannte Palästra, rechts durch den Raum I. Wir sehen aussen, ähnlich wie bei den Caracallathermen, den gewölbten Gang unter dem Hof, dann unter dem Fussboden des Raumes erst einen Hohlraum mit kleinen Öffnungen an der Sohle, die die Präfurnien andeuten; danach die Kellergänge, die darunter liegen und von denen aus die Präfurnien bedient werden müssen.

So auch auf Abb. 415 links: Schnitt durch Raum II der Diokletiansthermen und Abb. 417b, Skizze für die Art der Heizung von einem inneren Gang aus. Im Mittelbogen ist Feuer angedeutet. Abb. 414 zeigt einen Schnitt durch das

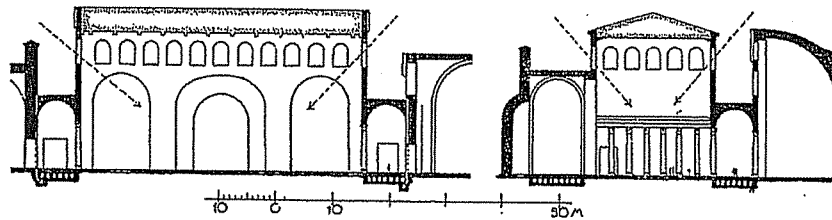


Abb. 406. Rom. Caracallathermen  
Längsschnitt und Querschnitt durch die sog. Palästra bei Überdeckung derselben.

Caldarium der Diokletiansthermen; Man erkennt links den äusseren Kellergang, dann die Gänge unter dem Ziegelhohlboden. Durch diese Blätter ist der Beweis für die Beheizung der Räume I und II bei den Diokletiansthermen erbracht, für III ist sie dann selbstverständlich. Nach Blouet sind durch Grabungen in I, II (?) und III Ziegelhohlböden festgestellt.

Nach diesen nötigen Vorausbemerkungen über die Heizbarkeit der Räume I, II, III kann nun die Gesamtdisposition kurz angedeutet werden. Im Süden ragt das Caldarium weit aus dem Gebäude heraus, hier als Kuppelraum, innen mit Nischen ausgestattet für Warmwasserwannen, heute ist nur noch von der inneren Durchgangsnische (von T aus) und den beiden rechts anschliessenden Nischen etwas vorhanden. Gleich dabei etwas weiter finden wir die typischen seitlichen, rückwärtigen schmalen Türen, die Verbindung von C mit III und III'.

In der Hauptachse liegen C, T, F<sup>2)</sup> und davor eine grosse, von hohen Mauern umschlossene Natatio, das grosse kalte Schwimmbad, dessen eine Wand stark durch Kolossalnischen bewegt ist, während die andere flacher gehaltene mit einer lang durchgehenden Wasserkunst geschmückt war. Rechts und links stattliche Eingangshallen. Im Süden an das Caldarium anschliessend in typischer Reihenfolge die Räume III, II, I, Ia. In den beiden Eckräumen Ia fanden sich Kaltwasserbecken. Es war möglicherweise eine Art Nebenfrigidarium für die Leute, die von III, II, I nach hier zurückkehrten und nicht weiter nach T, F wollten.

In der grossen Querachse ist das Frigidarium F beiderseits verlängert durch die Räume S, sodann liegt beiderseits wieder, wie bei den Trajansthermen, eine sogenannte Palästra. Die Ausführungen, die ich zu diesem Raum bei den Trajansthermen gemacht habe, gelten auch hier, nur dass hier für die Hypothese der einstigen Überdeckung Beweise angegeben werden können.

Die Gründe für mich lagen zuerst, ausgehend z. B. von der Betrachtung der Nordthermen in Timgad, in der Forderung, zwischen den Apodyterien und den Heissbaderäumen I, II, III bedeckte Räume zu finden. Bei der Nachprüfung an Ort und Stelle, zu der ich im Herbst 1927 Gelegenheit hatte, stellte sich folgendes heraus:

<sup>1)</sup> Abb. 405a.

<sup>2)</sup> Die Bezeichnungen sind bei Blouet<sup>3)</sup> und auch sonst in der Literatur anders. Was hier mit Frigidarium bezeichnet ist, benennt Blouet u. a. „Tepidarium“. Gegen diese Bezeichnung äussern sich schon Cagnat, Ballu, Boeswillwald in „Timgad, une cité africaine“, S. 281.

Die Räume sind, wie bekannt und wie immer schon auf Rekonstruktionen angegeben, von Säulenhallen umgeben. Die Säulen sind nicht mehr vorhanden, aber der Standort ist an den quadratischen Vertiefungen im Boden zu erkennen. Von den Säulen bis zur Wand spannten sich Tonnengewölbe, in die an den Stellen, wo es wie bei Türen und anderen Öffnungen erforderlich war, Stichbögen einschnitten. An einigen Stellen sind noch Reste dieser Tonnen erhalten (vgl. Abb. 404).

Das massive Gewölbe an der Stelle, wo für Säulenhallen gewöhnlich Holz verwendet wird, muss seinen besonderen Grund haben. Entweder wurde grundsätzlich in diesen Thermen gewölbt, um der Feuersgefahr zu entgehen in einem Gebäude, wo überall Schornsteine in den Wänden liegen, oder man wölbte, um einen massiven Boden für eine Terrasse zu bekommen, auf der die Badebesucher wandeln konnten. Man machte vielleicht auch die Sache stark massiv, um gleich darüber die Regenwässer ableiten zu können, vielleicht sollte aber auch das Gussgewölbe gleichzeitig als konstruktive Versteifung dienen.

Es war ja schon darauf hingewiesen, dass die Grössenverhältnisse dieser Räume bedeutend schmaler, und zwar der vermuteten Überdeckung wegen absichtlich schmaler genommen worden sind als die der griechischen Palästre und die der Thermen des Nero.

War die Mitte, wie bisher angenommen, offen, dann muss man doch wohl unbedingt annehmen, dass, wie sonst bei Höfen und Palästre, für das Regenwasser dieses grossen Hofes an den Säulen entlang Rinnen liegen, und dass die Hallen mit ihrem Fussboden mindestens eine Stufe höher liegen. Dem ist nicht so. Der Fussboden geht durch. Ausserdem war die ganze Fläche mit Mosaiken bedeckt. Für einen offenen Hof eignet sich gemustertes Mosaik nicht. Ich wüsste nicht, wo in Höfen von solcher Ausdehnung Mosaiken liegen. Dieser Tatbestand allein zwingt schon zu ernster Prüfung und genügt allein schon als Beweis. Fragen wir nun nach der Entwässerung des Raumes. Zwar liegen im Raum selbst da und dort im Boden Ausgüsse, wie wir sie aber auch sonst in gedeckten Baderäumen, z. B. in den Nordthermen von Timgad, finden. Solche Ausgüsse sind schon für das tägliche Reinigen der Räume mit Wasser erforderlich und kein Beweis für den Ablauf nur von Regenwasser. Das wird bei solchen Hofgrössen durch steinerne, breite Wasserrinnen bewirkt, die vor den Stufen der Säulenhallen liegen.

Eine Vorrichtung wie die vorliegende, das Durchgehen des Fussbodenniveaus von Säulenhalle und Hof muss als durchaus im Widerspruch mit der üblichen römischen und hellenistischen Technik stehend betrachtet werden.<sup>1)</sup> Wo wird nun das Regenwasser abgeleitet? Es geschieht (vgl. die kleinen Pfeile im Grundriss, Abb. 400) nur an den Aussenwänden. Dort finden sich an verschiedenen Stellen senkrechte Kanäle im Mauerwerk (vgl. Abb. 404). Danach ist also das ganze Regenwasser, nicht nur das der Terrassen über den Säulenhallen, sondern auch das des ganzen Raumes, nach aussen hingeleitet worden. Dies ist aber nur möglich bei Überdeckung der Mitte. Abbildung 406 zeigt die Art, wie man sich die basilikale Überdeckung denken kann. Man kann nur an eine Holzdecke denken. Die Spannung ist rund 21,5 m, also geringer als die der Basilika Ulpia, keine technisch besondere Leistung. Durch die auf die Säulenreihen sich aufbauenden Hochwände erhalten die Säulen auch die nötige Auflast, um dem Druck der Tonnengewölbe standzuhalten.

Die Regenwasserschlitze liegen einmal an den drei inneren Mauern der Säulenhalle, dann in der Aussenmauer der in Exedren aufgelösten Aussenseite. Die Exedren müssen demnach mit in den Raum hineinbezogen werden. Die basilikale Konstruktion ist keine andere, als wie sie allgemein bei den christlichen Basiliken vorkommt. Die Zeichnungen erläutern das Nähere. Die Belichtung macht nicht die geringste Schwierigkeit. Die drei Exedren stehen zur Basilika mit ihren Öffnungen genau in demselben Verhältnis wie die Apsiswand zum Mittelschiff in den altchristlichen Basiliken. Der Gang um den Obergaden des basilikalischen Hochschiffes bleibt so breit, dass die Lichtverhältnisse allseitig günstig bleiben.

Ich bin mir bewusst, dass dieser Vorschlag recht kühn erscheint angesichts der bisher nie bezweiferten Erklärungen der berufensten Männer von der Renaissance bis heute.

Schwierigkeiten bereitet die mit Vorsicht aufzunehmende Nachricht, dass die grossen gemusterten Mosaikbrocken, die an den Wänden der Säle heute herumstehen, von dem Fussboden der Terrassen stammen sollen, die über der Säulenhalle lagen. Lag hier ein Mosaikfussboden, dann muss man annehmen, dass diese Fläche doch zugänglich war, dann ist die Vorstellung gegeben, dass bei Übungen in der Palästra für die Zuschauer oben eine glänzende Terrasse lag.

Waren die stattdessen, auf Gewölben liegenden Terrassen über der Halle für Zuschauer bestimmt, dann müssen auch die nötigen stattdessen Treppen hinaufgeführt haben. Ich habe an Ort und Stelle mir Mühe gegeben, die Treppen zu finden, sie sind nicht vorhanden. Gegen die Annahme von Holztreppe in dem monumentalen Raum oder in dem Eingangsraum sträubt sich das Gefühl.

<sup>1)</sup> Handelt es sich um ganz grob gepflasterte Höfe, wie z. B. den Hof des Palazzo Farnese in Rom, wo nicht die Hofhalle, sondern erst die Aufbauten auf den Hallen zu den Wohnräumen gehören, da kann man ohne Stufen auskommen, und auch ein Platzregen wird keinen Schaden anrichten. Es handelt sich hier lediglich um ein Nutzpflaster für grössten Wirtschaftsbetrieb. Einen gemusterten Mosaikfussboden in einem monumentalen, aber doch intimen Raum kann man derartigen Unwettern aber nicht aussetzen. Der ganze Sinn einer bei Regenwetter schützenden Säulenhalle würde auch verlorengehen. Bei einem Regenguss müssten die Leute in den „Palästre“, wenn diese offen wären, auch die Säulenhallen fluchtartig verlassen!

Die einzige Treppe, die in Betracht kommen könnte, ist eine als reine Nutztreppe in die Aussenwand der Apodyterien eingebaute, gemauerte Treppenanlage, die aber, wie ich mich vergewissert habe, in keiner direkten Verbindung mit der Terrasse stehen kann. Der Erhaltungszustand des Gewölbes über den Apodyterien und die Öffnungen in der Abschlussmauer der Terrassen schliessen es aus, dass von dieser Seite ein geeigneter Weg nach den Terrassen führte. es käme höchstens ein Umweg über das bedeutend höher gelegene Gewölbe über Raum e in Betracht, also eine gewisse Kletterei, die man nicht annehmen kann. Die anderen Treppen, die in der Nähe vorhanden sind, sind alle nur kleine, unscheinbare Bedienungstrepfen, die nur über verschieden hoch gelegene Gewölbeterrassen hinweg auch auf Umwegen erst zu jener Terrasse führen könnten. Das Ergebnis erscheint mir sicher, dass in Ermangelung statlicher Treppen diese Terrassen nicht für die Benutzung von Zuschauern bestimmt sein konnten. Die Terrassen sind so gross, dass mindestens zwei stattliche Treppen vorhanden gewesen sein müssten.<sup>1)</sup>

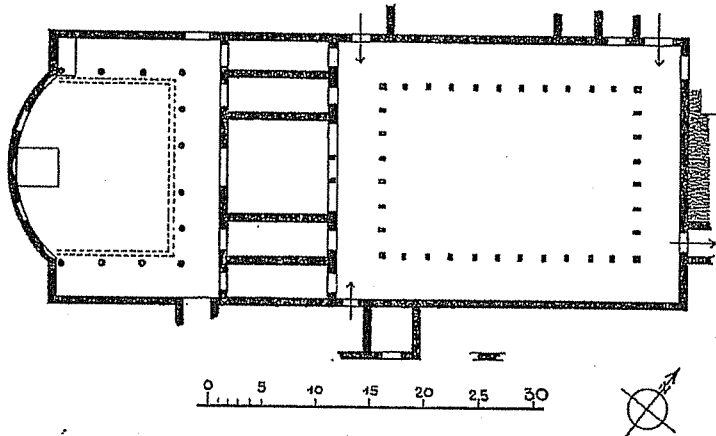


Abb. 407  
Tivoli. Villa Hadriani. Die Basilika im Hauptpalast. Nach Winnefeld.

deckung des Raumes bleibt für mich auch dann noch eine Notwendigkeit. dann müssten die Fragen nach den Zugängen zur Terrasse und nach der Möglichkeit des Einbaues einer Treppe an der Ruine genauer geprüft werden.

Noch etwas anderes bestärkt mich in der Vermutung. In allen Räumen der Caracallathermen ist auf die Ausbildung der Wandarchitektur und die Raumgestaltung bis zur Höhe grosser Wert gelegt. Man muss nur einmal Raum und Wände der grossen Piscina an Ort und Stelle auf sich haben einwirken lassen.

Nehmen wir die Palästren unbedeckt an, dann ist bloss für den Reichtum der Säulenhallen noch gesorgt, über ihnen aber sah man ja noch auf hohe Wände, auf verschieden endigende Raumabschlüsse, die keine Spur von einheitlicher architektonischer Schmuckgliederung haben. Man betrachte die Bilder des Anonymus\* (Abb. 405 c und 416), und man wird zugeben, dass in diesem Fall Disharmonien entstehen. Es ist mit ein ernster Grund für die Überdeckung des Mittelraumes, dass durch diese allein die nötige Raumeinheit erzielt wird.<sup>2)</sup>

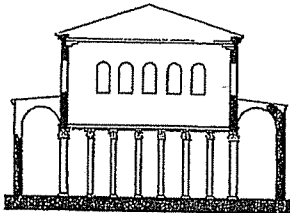


Abb. 408  
Querschnittskizze durch die Basilika zu Abb. 407. Rekonstruktion.

Im Zusammenhang mit diesen Palästren sei auch auf die sogenannte Basilika in der Hadriansvilla in Tivoli hingewiesen (Abb. 407/8). Sie hat räumlich starke Ähnlichkeit mit den besprochenen Sälen. Auch dort grosser Mittelraum, dessen Boden einst von einem Marmormuster bedeckt war. Rings umgeben von einer inneren Pfeilerhalle. Der Fussboden geht vom Mittelraum einheitlich durch bis an die Wände hinter den Hallen. Die Umgänge sind auch mit massiven Tonnen überwölbt gewesen wie jene der sogenannten „Palästren“. Nach dem Mittelraum zu liegen keine Regenrinnen am Rand der Halle, also das Ganze war auch sicher überdeckt. Auch hier liegt hinter der durchgehenden überwölbten Halle eine Exedra, die ihr Licht über dem Gewölbe der Hallen bekam. Es ist dieselbe Raumauffassung. Eine basilikale Überhöhung des Mittelschiffs mit Holzdecke ist zu vermuten, auch hier kann man die Frage nach Emporen aufwerfen; die Möglichkeit, Treppen anzulegen (aus Holz), hätte man in den seitlichen Räumen neben der Hauptnische.

Ich verstehe nicht, dass gelegentlich Zweifel laut wurden, ob diese Basilika in Tivoli überdeckt gewesen sei. Genau

<sup>1)</sup> Interessant ist z. B., dass auch Blouet auf seinen Rekonstruktionszeichnungen diese Frage ungelöst lässt. Vgl. Blouet \* Taf. II, wo man von der Vogelperspektive aus auf die Terrasse schaut und keine passende Tür findet!

<sup>2)</sup> Herr Krischen machte mich darauf aufmerksam, dass auch die grossen Stuckreliefs über den Säulen (Abb. 405 c) für eine Höherführung der Wand sprechen.

wie ich die nicht verstehen kann, die die Überwölbung des grossen Kuppelsaales der Casa d'oro nicht wahr haben wollen. Auch dort gehen die Fussböden durch die Mittelhalle bis in alle seitlichen Nebenräume glatt durch.

Zum Verständnis der Trierer Kaiserthermen war mir persönlich die Betrachtung der Caracallathermen das Wertvollste. Vergleiche ich den Kernbau der Caracallathermen mit den älteren Thermen Roms, so sehe ich hier keine

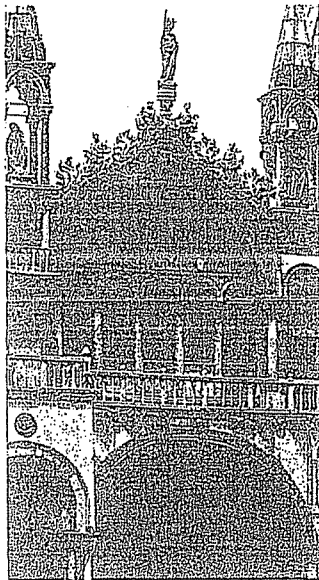


Abb. 409  
S. Marco zu Venedig.  
Blick auf eines der Fenster der Südseite.

grundsätzlich andere Auffassung als in den Trajansthermen. Nur sind die Apodyterien vereinfacht, und dafür ist die Längsausdehnung der Palästren gesteigert, die, wie man aus dem Grundriss entnehmen kann, nicht mehr wie die griechischen Palästren allein dem Sport dienten, sondern auch als Apodyterien, Warte- und Wandelhallen und für grosse Versammlungen mitbenutzt wurden. Nördlich der Palästra liegt ein hochgewölbter Eingangssaal mit zwei seitlichen Räumen, letztere auch wohl Apodyterien.

Die Hauptauskleideräume liegen bei A zwischen dem grossen Kaltwasserbecken und der Palästra. Es sind basilikal gestaltete Hallen mit höher gelegenen mittleren Kreuzgewölbe und seitlich niedrigeren Gewölben. Die Seitenräume waren vielleicht zweistöckig, nur ist auch hier die Treppfrage für das zweite Stockwerk nicht gelöst (Holztreppe?).

Die Raumgestaltung dieses Apodyteriums scheint mir etwas Verwandtes mit jener des Apodyteriums A in den Trajansthermen und des Apodyteriums A in den Nerothermen zu haben.

Dass basilikale Raumgestaltungen in Thermen auch anderweitig vorkommen, war schon früher gezeigt.

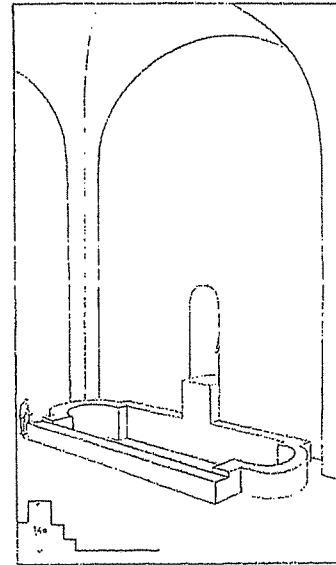


Abb. 410  
Caracallathermen.  
Skizze zu dem in Raum a erhaltenen gemauerten Becken.

Was die Zugänge zu dem Kerngebäude betrifft, so sind, wie üblich, auf der Südseite keine vorhanden. Zu den Palästren führen je zwei Eingänge von der Seite, je einer von Norden. Von Norden her führt je ein weiterer Eingang noch zwischen Natatio und Apodyterium nach dem Inneren des Gebäudes.

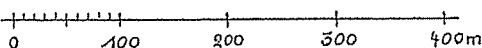
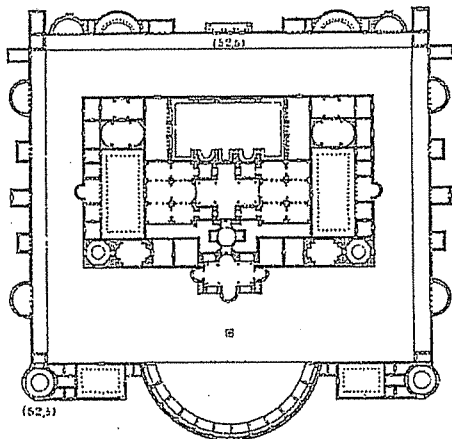


Abb. 411  
Die Gesamtanlage der Diokletianthermen in Rom.  
(Nach Durm.)

Im einzelnen bieten die Caracallathermen wichtige Details zu allerlei Fragen, der Ausgestaltung der Wannen, der Wasserzuleitungen, ganz abgesehen von den rein konstruktiven technischen Fragen des Gewölbebaues oder den Fragen der architektonischen Ausgestaltung des Raumes.

Typisch ist für das grosse Frigidarium die Einwölbung mit drei Kreuzgewölben, die Einstellung von grossen Säulen vor die Wände, über denen sich das Gebälk verkröpft, und die den Gewölbefuss aufnehmen. Wir sahen solch einen Raum schon bei den Trajansthermen und finden ihn u. a. wieder bei den Thermen in Trier.

Bemerkenswert sind die Innenhöfe, die für Bedienung der Wasserreservoirs, der Wasserleitung und Heizungen mit Treppen vom Keller bis zum Dach recht verwickelt ausgebaut waren. Zu den Höfen gelangte man in der Regel nur von den unterirdischen Kellergängen aus. Diese Höfe verdienen auch eine genauere technische Untersuchung.

Zur grossen „Natatio“ muss ich bemerken, dass ich auf Grund des örtlichen Eindrucks nicht an einen offenen Raum glaube. Der Aufwand von Architektur sowohl an der inneren, in grosse monumentale Nischen aufgelösten Wand wie an der höheren Aussenwand ist so stark, die Wände stehen dafür so nahe aneinander,



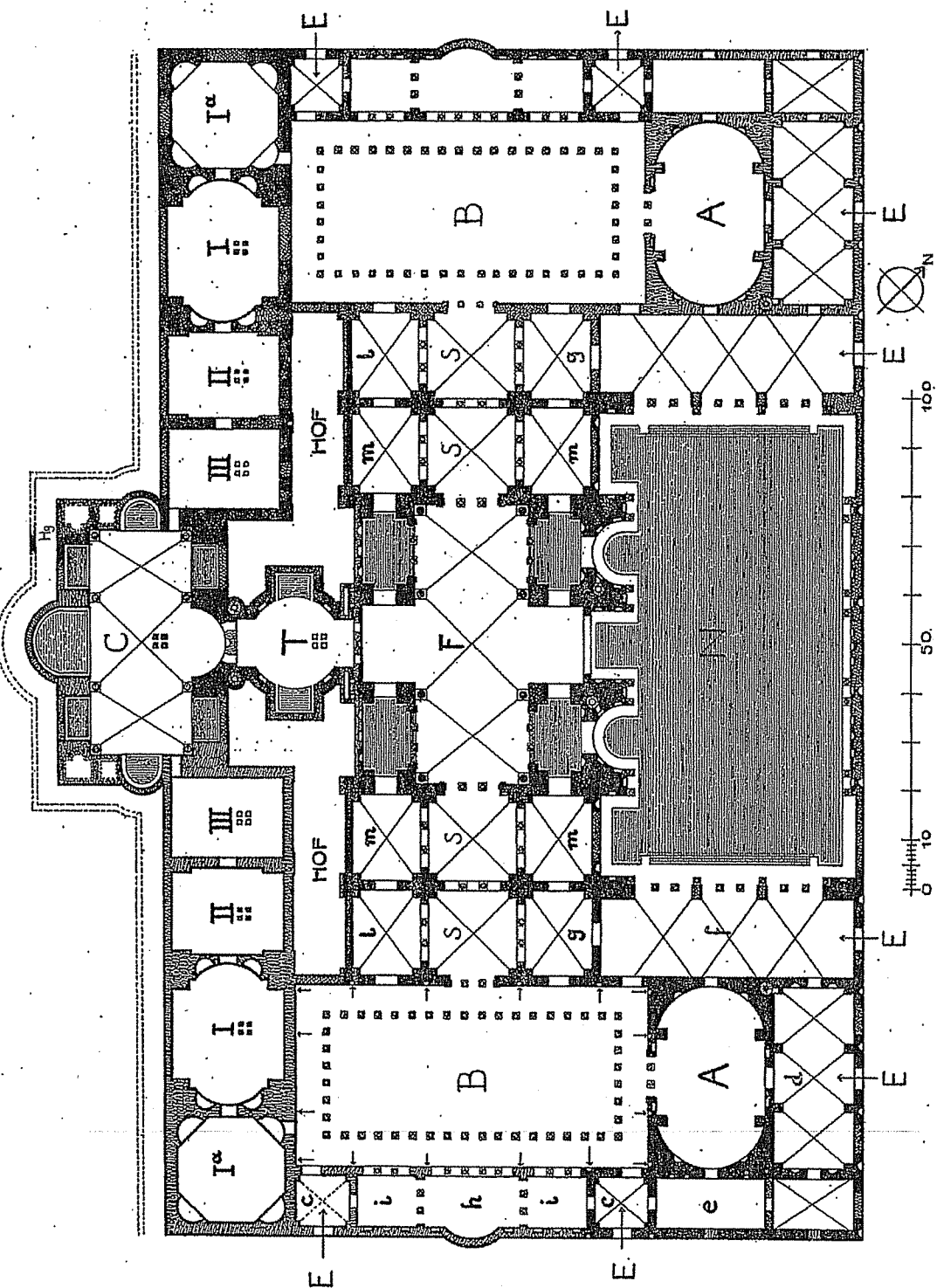


Abb. 412  
Grundriss der Diokletiansthermen in Rom.

dass dies nur bei überdeckten Räumen wirklich einheitlich wirken konnte. Zudem sind doch gerade hier metallene Reste, vermutlich eines Gitterwerks, gefunden worden, dessen Zwischenräume vielleicht mit Gusswerk ausgefüllt waren.<sup>1)</sup>

Zwei Räume bleiben noch zu erwähnen: es sind die kleinen Räume a, b, die zwischen Raum II und der Palästra vermitteln. Beide waren heizbar. In a stand ein grosses Becken (Abb. 410), an den Wänden sieht man Tubuli, also wohl ein anwärmbares Kaltwasserbecken? Die Räume gaben die Möglichkeit zu einem einfachen Bad, vielleicht nach Sport und Spiel, oder zur Verkürzung des Badeprozesses von II aus. Auch hier sei auf den Versuch, alle Räume mit ihrer Zweckbestimmung zu versehen, verzichtet.

#### 6. Die Thermen des Diokletian<sup>2)</sup> (295 n. Chr.).

(Abb. 411—421.)

Nicht so einheitlich erhalten wie die Caracallathermen, doch in dem erhaltenen Teil äusserst lehrreich, besonders für die Beurteilung der Trierer Kaiserthermen, weil es ein gleichzeitiger Bau ist. Nach dem bei den Trajans- und Caracallathermen Vorausgesagten darf ich mich hier kurz fassen. Ich sehe von dem grossen Hof und dessen Randbauten



Abb. 413

Diokletiansthermen. Aussenfront des Frigidariums. Stich von Piranesi.

ab und behandle nur das Kerngebäude. Mittelachse: C, T, F, Natatio. Nach der Natatio eine grosse, reiche Wand (eine Art Nymphäum), in drei Stockwerken reich mit Adikulaarchitektur übersponnen, die Wand selbst durch grosse Nischen stark bewegt.

Das Caldarium, von dem heute nur noch wenig erhalten ist (s. Abb. 420), hatte ungefähr die Form des Caldariums der Trierer Kaiserthermen, breiter Saal, drei Apsiden, hinzu kommen noch Zwischenapsiden an den Längswänden wie bei den Barbarathermen in Trier. Das Tepidarium T war ein Rundraum von ähnlichem Durchmesser wie das der Trierer Kaiserthermen, hatte nur rechts und links noch je eine Piscina.

Das Frigidarium, breit gelagert, seitliche Erweiterung durch die Räume S, R, letztere aber dreischiffig und reicher als die nur einschiffigen entsprechenden Räume der Caracallathermen. Bassins in den Nischen der Längswände. Rechts und links vom Caldarium auf beiden Seiten die typischen Räume I, Ia, II, III. Nach aussen sind nur die Räume I, II, III, nicht Ia mit Säulenstellung versehen. Beim Eckraum wird über einer unteren Öffnung ein grosses, breites Oberfenster gezeichnet. Anonymus Destailleur verbindet auf einer Zeichnung<sup>3)</sup> die Säulen aussen am Raum I mit Rundbögen, die Füllungen der Wand von II, III behandelt er anders. Dass diese mit Säulen geschmückten Öffnungen mit Fenstern abgedichtet waren, das ergibt sich aus meinen bisherigen Äusserungen zu dieser Frage. Die Frage der Beheizung der Räume ist schon bei der Besprechung der Caracallathermen erledigt (S. 271). Hülsen

<sup>1)</sup> Ch. Hülsen\*, Jahresbericht.

<sup>2)</sup> Die Hauptgrundlagen zur Beurteilung der Ruine sind das Prachtwerk von Paulin\* und die Besprechung des Werkes von Hülsen\*. Dazu kommen einige Zeichnungen des französischen Anonymus Destailleur\*. Ausgezeichnete Anschauung der Ruinen vermitteln die Stiche von Piranesi. Ricci\* gibt viele Abbildungen alter Stiche und Zeichnungen.

<sup>3)</sup> Hier nicht abgebildet.

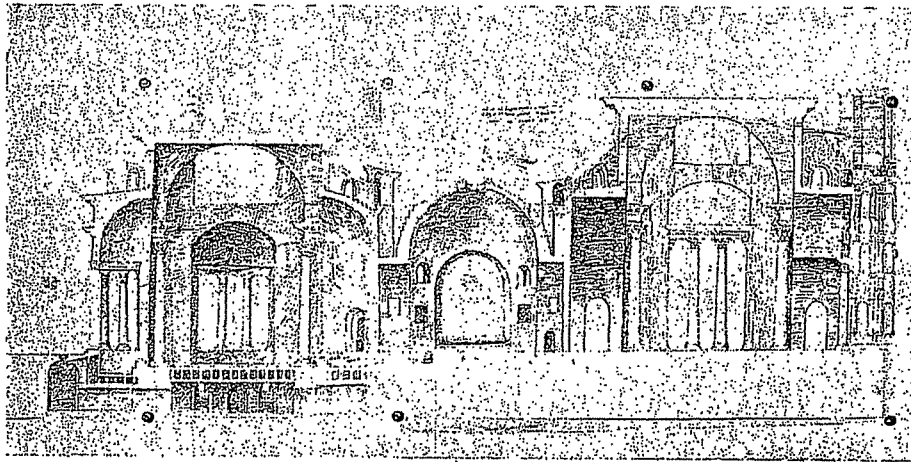


Abb. 414  
Schnitt durch Caldarium, Tepidarium und Frigidarium der Diokletiansthermen.  
Aus den Blättern des Anonymus Destailleur, Hdz. 4151. Bl. 41. Blick nach Westen.

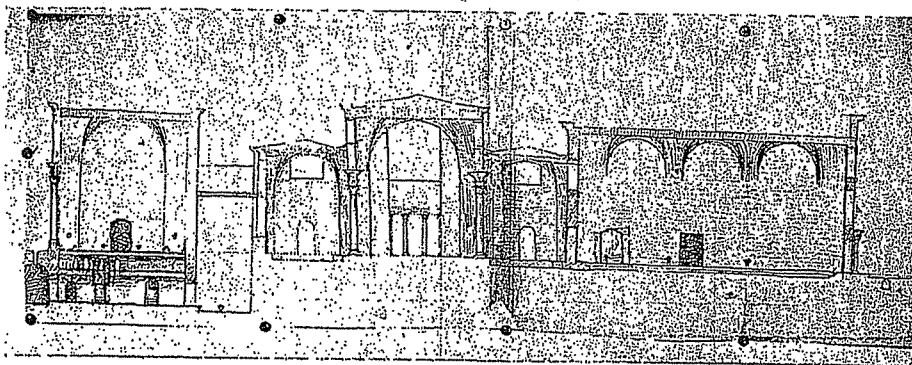


Abb. 415  
Diokletiansthermen. Schnitt II, Hof, I, S, g, f, E der Westseite. Hdz. 4151. Bl. 43 der Sammlung  
Destailleur. Blick nach Westen.

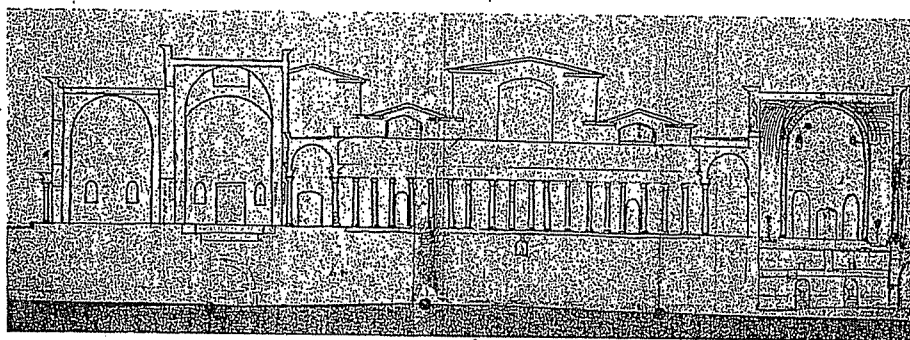


Abb. 416  
Diokletiansthermen. Schnitt E, A, B (Palästra), I. Blick nach Osten.  
Hdz. 4151. Bl. 43b der Sammlung Destailleur.

ist bei seiner Besprechung dieser Räume, die er nach Westen geöffnet annimmt, nicht in der Lage, ihnen bestimmte Namen zu geben, er verzichtet darauf, mit den Namen Sphaeristeria, Elaeothesia, Conisteria Räume zu belegen, wie es Paulin noch tut. Man kann ihm nur beipflichten, wenn er schreibt: „Auch Paulin hat sich noch nicht von der Terminologie Vitruvs losmachen können, der doch das Schema ganz anderer Anlagen beschreibt und von Thermen, wie

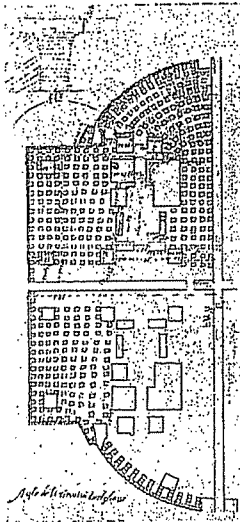


Abb. 417a  
Diokletiansthermen.  
Raum I mit Hypokaustensystemen, aus den Blättern des Anonymus Destailleur, Hdz. 4151. Bl. 50.

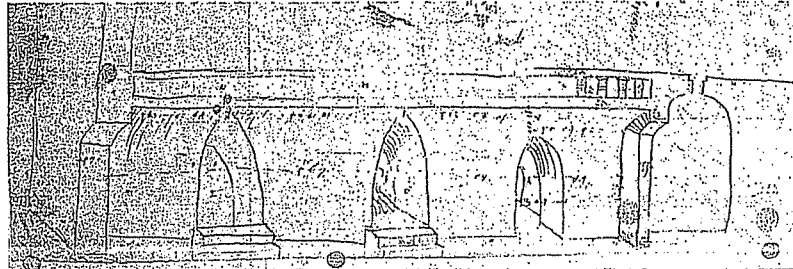


Abb. 417b  
Diokletiansthermen. Schnitt durch die Suspensur des Fussbodens und die Heizgänge darunter. Hdz. 4151. Bl. 52 der Sammlung Destailleur.

sie Rom in der Kaiserzeit entstehen sah, keine Ahnung haben konnte. Es wäre Zeit, jene seit dem 16. Jahrhundert sich fortschleppenden Namen, die nichts lehren oder nur falsche Vorstellungen erwecken, endlich über Bord zu werfen.“

Zwischen den Räumen II, III und dem Frigidarium liegt ein langer Bedienungshof, von dem auch die Bedienungstreppe zugänglich sind. Der Schnitt des Anonymus (Abb. 415) ist dafür lehrreich, da er gemacht ist, bevor Michelangelo die Kirche Santa Maria degli Angeli in das Frigidarium einbaute. Paulin hat vor der Front von Santa Maria degli Angeli die Suspensurae des Caldariums aufgedeckt. Heute kann man von all diesen Heizungsanordnungen wenig mehr sehen; Paulin geht auf diese Heizungsfragen kaum ein.

In der Querachse des Frigidariums liegen seitwärts wieder die Palästren, und zwar in einer gewissen Weiterbildung. Dieselben Fragen bezüglich der Überdeckung machen sich geltend wegen der Lage zwischen Apodyterium und den heißen Räumen. Die Fundumstände bezüglich des Fussbodens der Palästren kenne ich nicht. Aber die Ableitung des Wassers in Rinnen an den Aussenwänden ist ebenso nachzuweisen wie bei den Caracallathermen (vgl. Abb. 412 u. 418).

Die Säulenhallen der Palästren waren ebenfalls mit Tonnen überwölbt. Die lange Form, die auf eine Beschränkung der Spannweite hindeutet, erkennen wir auch hier. Treppen, auch die, die auf die Terrassen über den Hallen führen, suchen wir auch hier vergebens. Eins ist neu hier. Auch an der äusseren Seite, an der die drei Exedren und die Nebeneingänge liegen, geht im Gegensatz zu den Trajans- und Caracallathermen die Säulenhalle durch. Bezeichnend ist, dass deshalb der senkrechte Wasserablaufschlitz auch in den Frontpfeilern dieser Exedren vorkommt. Paulin zeichnet ihn wenigstens bei einem der Pfeiler<sup>1)</sup>, an anderer Stelle hat er diese übersehen oder sie waren nicht mehr zu erkennen. Es bleibt uns, wenn wir konsequent bleiben wollen, nichts anderes übrig, als auch hier die bei den Caracallathermen fundierte Hypothese der Überdeckung der Räume anzuwenden und den Vorschlag zu machen, wie es Abbildung 419 zeigt. Es ist durchaus nichts Fremdes, wenn die Säulenhallen mit ihren Gewölben vor den Exedren liegen. Als Beispiel dafür war Seite 276 (Abbildung 407), jene Basilika in Tivoli schon vorgeführt, bei der auch vor der Hauptexedra des Raumes die Halle vorbeigeht; wir fanden

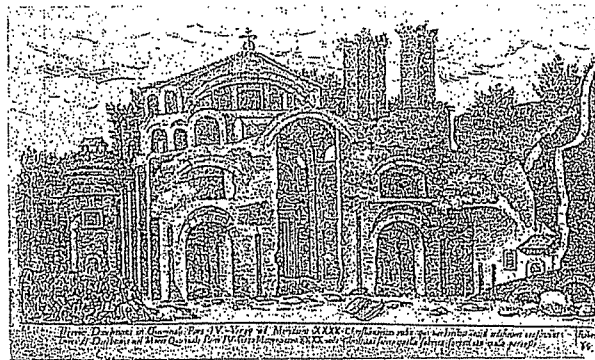


Abb. 418  
Früherer Eingang zu Sta. Maria degli Angeli (Diokletiansthermen), Rom. Links das Tepidarium, in der Mitte das Frigidarium. Die hohen Pfeiler Reste der Aussenfront des Frigidariums. Nach Ricci im Bull. d'arte 1909. Es ist die Ostwand der westlichen Palästra dargestellt. Die Reste der Gewölbe der Säulenhallen sind noch zu erkennen. An der Wand dahinter sieht man die Rinnen für das Regenwasser.

<sup>1)</sup> Paulin, Taf. I/II, Fouille 7, u. V, Côté Sud-Est.

es ja auch schon bei den Caracallathermen, wo auch die Säulenhalle vor der grossen Rundexedra lag, die nach dem Frigidarium führte.

Eine andere Verschiedenheit ist der Fortfall der besonderen Apodyterien, wie wir sie bei den Caracallathermen noch sahen. Dafür die Einschiebung eines zweiten Saales A beim Eingang und die Vergrösserung der Seitenräume von F.

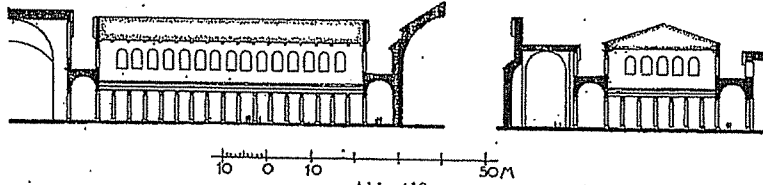


Abb. 419  
Längs- und Querschnitt durch die sog. Palæstra der Diokletianthermen bei der Annahme der Überdeckung.

Dies Apodyterium war heizbar.

Die Zugänge zeigen dieselbe Anordnung wie bei den Caracallathermen.

Von der reichen Gestaltung der Aussenwand des Frigidariums geben am besten die Stiche Piranesis, die „Vedute degli Avanzi Superiori delle Terme di Diocletiane“ einen Eindruck (Abb. 413). Diese Wand muss

man kennen, wenn man die entsprechende, nur in den Fundamenten erhaltene der Barbarathermen zu Trier verstehen will. Im übrigen verweise ich auf die Abbildungen und die dabei gegebenen Unterschriften.

Abb. 417a gibt eine Aufnahme des Anonymus Destailleur von den Ziegelfeulern der Suspensur von Raum I.

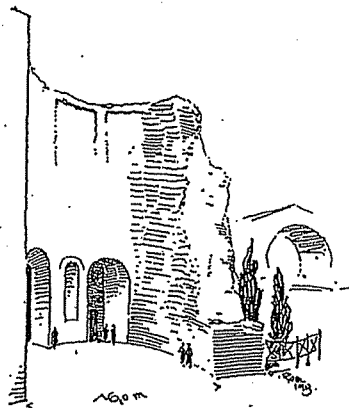


Abb. 420  
Diokletianthermen.  
Der heutige Eingang zu Sta. Maria degli Angeli von der Piazza delle Terme aus. Die Nische ist die alte mittlere innere Nische des Caldariums, von der zwei Türen nach dem Tepidarium führen. Zwischen den beiden Türen eine Statuennische.

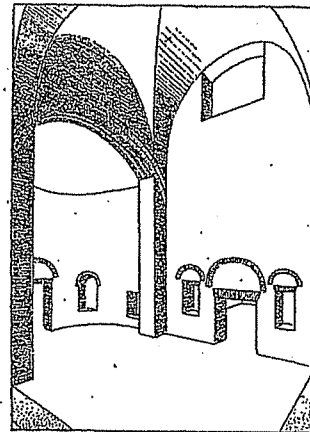


Abb. 421  
Diokletianthermen.  
Skizze zum Apodyterium A. Der Mittelraum hochgezogen, die seitlichen Räume niedriger, durch Flachbogen abgeschlossen, hinter dem eine gedrückte Halbkuppel liegt.

## 7. Die Thermen des Constantin.

(Abb. 422a<sup>1)</sup>, 422 b.)

Ich beziehe mich auf die Angaben bei Jordan-Hülse<sup>1</sup>, nach denen Anfang des 15. und 16. Jahrhunderts noch viel davon erhalten war, so dass die Pläne eines Serlio und Palladio und Cameron<sup>2</sup>, Tafel XXIV/XXV, doch Wichtiges zeigen. Serlio gibt weniger als Palladio und Cameron. Betrachten wir uns den Plan Palladios ganz allgemein im Vergleich mit dem bisher Erörterten.

Gemeinsam wieder die Mittelachse C, T, F und wohl eine Natatio. Die Form des Caldariums, nach Canina das Wenige, was er noch gesehen hat, ist wohl sicher. Interessant sind die drei Konchen am Zentralraum. Wir sehen die Aufreihung der Räume I, II, III, im Winkel dazu einen weiteren Raum Ia.

Das Frigidarium bei Serlio ein Kuppelraum, bei Palladio und Cameron länglich rechteckiger Raum wie in den Diokletianthermen. Anschliessend in der Flucht je ein grosser Saal S, am Ende mit einer Nische versehen, basilikal hochgeführt gegen seitliche kleine Räume (wohl Apodyterien).

<sup>1)</sup> Grundriss Abb. 422a nach Palladio<sup>2</sup> Taf. XIV.

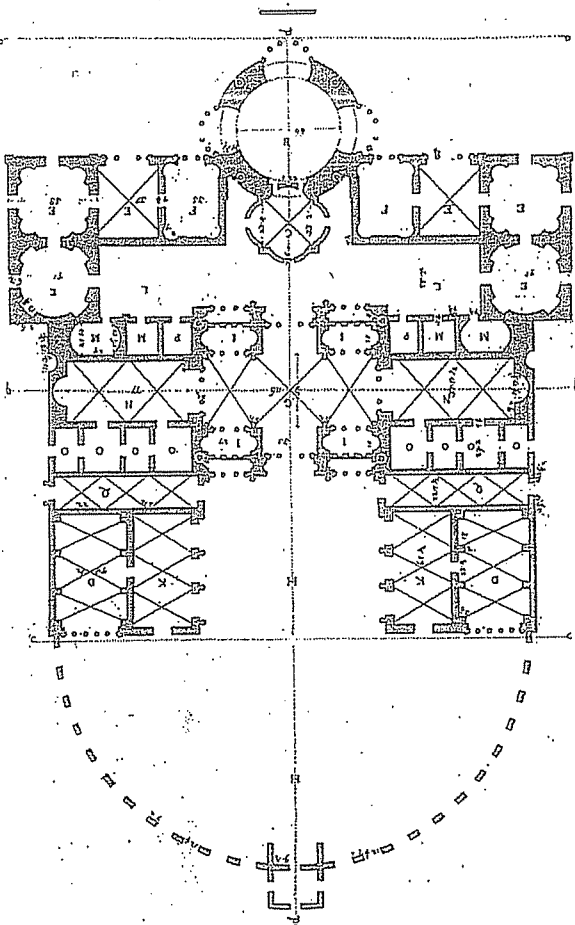
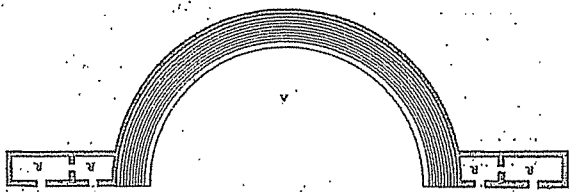


Abb. 422a

Die Thermes des Constantin zu Rom. Nach Palladio.

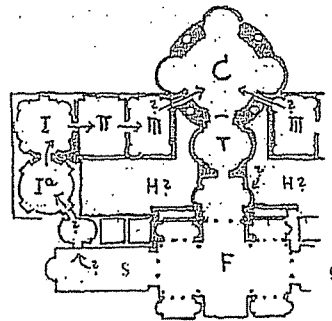


Abb. 422b

Thermen des Constantin. Skizze zur Deutung.

Zwischen I, II, III und F wohl Höfe.

Seitlich von der Natatio Hallen, dahinter Saal (Apodyterium). Anschliessend im Norden die Palästra in Halbkreisform.<sup>1)</sup> Die seitlichen Palästren sind fortgefallen.

Die griechische rechteckige Palästra, die uns in den Neronianischen Thermes noch entgegentritt, ist hier vollständig verschwunden und ersetzt durch einen halbrunden Hof von durchaus römischer Prägung. (Vgl. die halbrunde Palästra in Timgad, Südthermen, Abb. 327, die vollrunde in Bougrara in Tunesien, Abb. 243.)

Auf der Südseite lag etwas abseits vom Kernbau eine grosse im Halbkreis geführte Mauer. Der Hof scheint nach dieser Seite hin auch monumental als Schmuckhof ausgestaltet gewesen zu sein.

Eine weitere Äusserung über diesen Bau erscheint gewagt.

Die schmale Haltung des Grundrisses wird mit der Schmalheit des zur Verfügung stehenden Bauplatzes erklärt.

## G. Kleinasien.

### 1. Milet.

#### a) Bad am Humeitepe. (Abb. 423.)<sup>2)</sup>

Zeit: Wende 1./2. Jahrh. n. Chr., Umbau: 1. Hälfte 2. Jahrh.

Beispiel einer Thermenanlage mit streng achsialer, symmetrischer Anordnung. Durch den an die eine Schmalseite gelegten Heizgang sind die eigentlichen heissen Baderäume klar gekennzeichnet: ein Caldarium C in der Mitte, je ein

<sup>1)</sup> Vgl. auch Hülsen\*, Rhein. Museum.

<sup>2)</sup> Abb. nach v. Gerkan\*.

Raum II daneben. Diese Räume II hatten anfangs nur nach F und C Türen. Die Tür von II nach I ist erst bei einem Umbau durchgebrochen worden, als die Räume I zu den Baderäumen zugezogen wurden. Die Räume II waren direkt vom Heizgang aus beheizt, die Räume I erhielten erst bei dem Umbau die Wandnische an dem Ende für ein Becken und einen Hohlflusssboden, mit indirekter Beheizung von II aus. Sie waren erst mit einem Eingang von aussen versehene Vorräume, eine Tür verband sie mit F, v. Gerkan erklärt sie als vielleicht für Badegerät dienend. Solche Vorflure kennen wir verschiedentlich (vgl. Thermen von Madaurus in Afrika). Vor diesen Räumen C, II, I liegt, von einer Art Exedra aus zugänglich, beiderseits je ein Frigidarium mit besonderer, verhältnismässig kleiner Kaltwasserwanne.

Zwei getrennte Badetrakte F, I, II münden also ein in dasselbe gemeinsame Caldarium. Vom Caldarium aus führt keine Tür in der Mitte wieder durch ein besonderes Tepidarium, wie gewöhnlich, heraus. Weiter folgt ein grosser, von

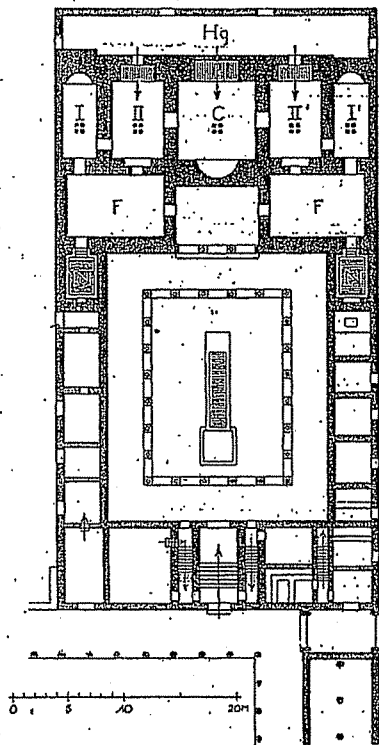


Abb. 423

Das Bad am Hymettepe in Milet.

einer Säulenhalle umgebener Mittelraum mit einem Kaltwasserbassin in der Mitte, der von drei Gebäudeflügeln eingeschlossen ist. Die zwei seitlichen enthalten Läden nach aussen, der vordere ausser einigen Räumen den Eingangsflur, Treppen, die nach oben führen, und einen Abortraum. Den Mittelraum erklärt v. Gerkan als Hof, als Palästra. Wasserkanäle liegen ringsum vor den Stylobatfundamenten. Das Kaltwasserbecken im Hof, das nicht zur ersten Anlage gehört, ergänzt einigermassen die in der Grundfläche etwas gering erscheinenden Piscinen des Frigidariums.

Wir hätten hier ein Beispiel, bei dem ausserhalb des Frigidariums gedeckte Apodyterien fehlen. Zum Auskleiden in gedecktem Raum blieben nur die Frigidarien übrig.

Es drängt sich aus den Beobachtungen bei anderen Thermen die Frage auf, ob der Mittelraum nicht vielleicht doch ursprünglich oder beim Umbau als Apodyterium überdeckt war. Die Spannung, nicht ganz 12m, ist kein Hindernis! Es wird berichtet, dass das Gebäude in später Zeit anderen Zwecken diente. Ist es nicht möglich, dass der Hof eben später entstanden ist unter Verwendung der alten Säuleneinbauten, und dass die Hofkanäle erst dieser Zeit angehören?

Eine basilikale Überdeckung des Mittelraumes gäbe dem Gebäude einen geschlossenen Charakter. Es hätte nichts Befremdendes, wenn dies Apodyterium in der Grundfläche so gross wäre wie die eigentlichen Baderäume zusammen. Gegen die Überdeckung spricht der Grundriss der allerdings älteren römischen Thermen des Capito in Milet (Krischen\* Abb. 29), wo die Palästra unzweideutig erwiesen ist, aber die Räume nicht alle ausgegraben sind, so dass man über Apodyterien und Frigidarium kein klares Urteil bekommt. Man wird auch die Begründung v. Gerkans, dass die Räume F sehr gross, die Kaltwasserpiscinen sehr klein seien, für die Erklärung als Apodyterien nur zur Not gelten lassen müssen.

#### b) Die Faustinathermen.

(Abb. 424.)<sup>1)</sup>

Zeit: 2. Jahrh.

Bisher wohl das klarste und glänzendste Beispiel einer unsymmetrisch angelegten Thermenanlage Kleinasien, das für den Vergleich mit den Thermen des westlichen Mittelmeeres und Afrikas geeignet ist. Im Grundriss ist die letzte Benutzungsart gezeichnet, wo der auf der Mittelachse des langen Apodyteriums B stehende Saal mit der runden Apsis zu einem Wasserbehälter für das danebenliegende Wasserbassin umgewandelt war.

Das Benutzungsschema Abb. 235c ist diesen Thermen entnommen und zeigt uns in der zwangsweisen kreisförmigen Benutzung des Bades in der Richtung F, I, II, III, C die vollständige Übereinstimmung mit den Anlagen des Westens. Von C aus geht es durch eine Art kleinen Windfang (ein Vor-Tepidarium) in das Tepidarium T, und von da aus hat man die Wahl, das Kaltwasserbecken von F oder nach der anderen Seite das grosse Kaltwasserschwimmbassin aufzusuchen, bevor man sich wieder nach dem Apodyterium B wendet. An dem langen Apodyterium (etwa 64 m lang, 11 m breit) liegt die Palästra und am Ende ein Museion, ein Saal mit Spielbühne.

Die Räume um C, Heizhöfe, Wasserreservoirs, bleiben im Oberbau alle ziemlich tief liegen, so dass der Raum C wie üblich frei aus dem Bau heraus sich in grösser Höhe dem Licht und der Sonne entgegenstreckt. Die Innenarchitektur von C ist bezeichnend: Das Dreikonchensystem tritt, wenn auch schwach, noch in Erscheinung. Wechsel von runden und eckigen Wandnischen. Die Wanddekoration wie bei F mit Pfeilern, die zur Verstärkung der Wand für das

<sup>1)</sup> Abb. nach Krischen\*.



Tragen der Decke dienten, finden wir z. B. in Afrika bei den Thermen in El Djem (Abb. 265). Die lange Halle B ist wohl das Bemerkenswerteste am ganzen Bau. Überdeckt war sie im Mittelschiff von einem langen Tonnengewölbe, gegen das sich die gewölbten Nebenräume anstemen.<sup>1)</sup>

Der Fund der Fensterpfosten mit Sprossen, die nachgewiesene Fenstergrösse ermöglichten es Krischen, die Konstruktion der Fensterfüllungen klarzustellen<sup>2)</sup> und besondere Beobachtungen über die Lichtverhältnisse in diesen Thermen zu machen. Dinge, die mir für die Rekonstruktion der Trierer Kaiserthermen von grossem Wert waren.

Es sind berechnete Zweifel aufgekomen, ob diese lange Halle B wirklich nur Apodyterium war, ob nicht im Sinne der Säle griechischer Gymnasien der Raum Zwecken wissenschaftlicher Lehre diente.

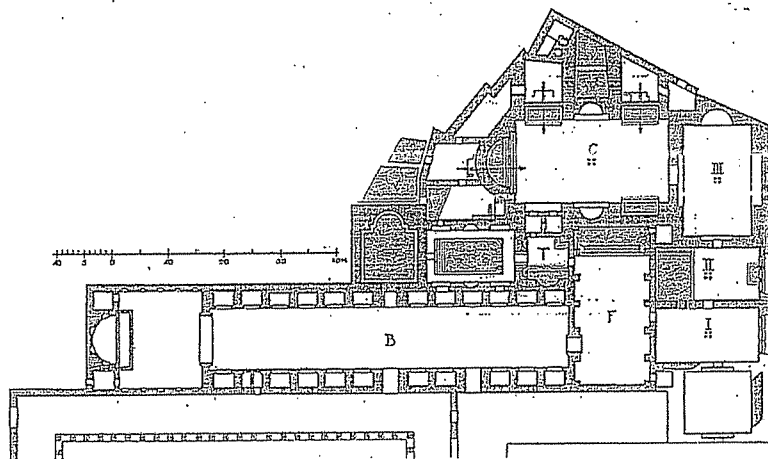


Abb. 424

Die Faustinathermen zu Milet. Man beachte den kleineren Maßstab!

Drexel\* geht in dem eben im Druck befindlichen Werk über die Faustinathermen auf diese Frage ein und kommt unter Hinweis auf das ephesische Museion, wo an einem langgestreckten Bau von rund 265 m Ausdehnung an den Enden je ein Vortragssaal lag, unter Hinweis auf Vitruvs Schilderungen, der neben der Einrichtung für körperliche Übungen und Bäder „geräumige Exedren mit Sitzen für die Disputationen der Philosophen, Rhetoren und anderer Anhänger der Wissenschaft“ nennt, zu der Überzeugung, dass diese Halle in Milet eben eher wissenschaftlichen Zwecken im Sinne eines Gymnasiums diene. Dürfte nicht der Mittelweg der richtige sein, dass dieser Raum beiden Zwe-

cken diene, sowohl den Philosophen und Rhetoren wie den Badenden und die Mitte des Raumes auch dem Sport? Die Faustinathermen benötigen der Gesamtgrundfläche nach ein grosses Apodyterium!

So betrachtet, fällt auch ein eigenartiges Licht auf die sogenannten Palästren der Thermen Roms mit ihren Exedren, worauf mündlich Herr Drexel mich aufmerksam gemacht hat. Es wurde S. 269 schon diese Frage angedeutet.

Eine besondere, nach mancher Richtung hin noch unklare Gruppe von Thermen würde bisher durch die Namen Alexandria Troas und Ephesus repräsentiert, zu denen sich bis zu den Humanistischen\* Aufnahmen auch noch Hierapolis hinzugesellte. Es sind Thermen, bei denen das Bestreben vorlag, die Beschreibung Vitruvs vom griechischen Gymnasium anzuwenden. Dies gab zu phantastischen Rekonstruktionen und Raumbezeichnungen Veranlassung.<sup>3)</sup>

Von den griechischen Gymnasien, wie wir sie aus Priene und anderen Orten kennen, unterscheiden sich diese Bauten in ihrer ganzen Raumkomposition genau so scharf wie von den Schilderungen, die Vitruv von einem Gymnasium gibt. Das Raumempfinden ist ein ganz anderes. Mögen Ideen aus den Gymnasien noch darin stecken, die Thermenanlage ist schon so stark zum Ausdruck gebracht, dass diese Gebäude im Sinne römischer Thermen zu Bädern geworden sind. Koldewey hat mit der Klarstellung des Bauwerks von Alexandria Troas den Anfang zur Zerstörung alter Legenden gemacht und es als Thermen bezeichnet. In Ephesus haben die letzten Grabungen Jos. Keils (1927) die phantastische Aufnahme der Dilettanti\* schon so weit überholt, dass man auch hier von einer regelrechten Thermenanlage nach dem „Kaisertyp“ reden kann.

## 2. Das Bad von Alexandria Troas.

(Abb. 425.)

Zeit der Erbauung nach Koldewey etwa 150 n. Chr.<sup>4)</sup>

Die Dilettanti\* hatten die Ruinen in den *Jonian Antiquities*, Bd. II, Tafel 54, als Gymnasium publiziert, die unkritische Rekonstruktion von Texier\* haben Durm und andere übernommen, und es hat sich dadurch eine etwas

<sup>1)</sup> Vgl. die klaren Rekonstruktionsskizzen von Krischen\*.

<sup>2)</sup> Krischen\*.

<sup>3)</sup> Man vgl. z. B. einen Grundriss der Thermen von Hierapolis in Baumeister\* I, S. 610 nach Canina mit meinen neuen Aufnahmen, Abb. 423, oder den der Thermen von Alexandria Troas, Rekonstruktion von Durm\* in der „Baukunst der Griechen“ S. 231 mit der späteren Koldeweyschen Aufnahme, Abb. 425.

<sup>4)</sup> Koldewey\*. Danach die rechte Hälfte des Grundrisses, Abb. 425.

schiefe Vorstellung in die Literatur eingeschlichen. Koldewey gab endgültig die Bezeichnung des Bauwerks als griechisches Gymnasium auf und nannte es Bad. Die Verschüttung und der Erhaltungszustand gaben Koldewey keine genaue Vorstellung von den Raumabgrenzungen. Einige Gurtbögen, Ansätze von Gewölben, einige Pfeiler und Mauer-  
ecken und der Kern von Innenmauern ragen wenig über das Terrain hervor. Zweck der Mitteilung dieser Thermen ist die Stellung der Frage, ob sie etwas Gemeinsames haben mit dem sogenannten „Kaisertyp“ der weströmischen Thermen, mit anderen Worten, ob es möglich ist, auch bei diesem Grundriss jenes Gesetz für Thermen anzuwenden, das wir glauben überall bei Thermen anwenden zu müssen.

Eine Antwort ist in Abb. 425 versucht. Rechts ist dargestellt, was Koldewey gesehen hat und glaubte ergänzen zu können. Seine Bezeichnungen sind rechts beibehalten. Bei D vermutet er im Westen den Haupteingang mit Frei-

treppe und Säulen, nur weil dort massive Marmorblöcke, Kassettenbalken, ein marmornes Türgewände, ein Gesimsblock mit zweiseitiger Sima und in situ ein Geisonblock sich fanden. Der Grundriss gibt die Verteilung der Räume: grosse lange Querhalle W mit Wandnischen, quer dazu seitlich grosse Hallen S und X. Im Inneren ein grosser, langer, quergelegter Raum U. An der Innenwand, die nach ihm in Bögen sich öffnet, seitlich je ein gewölbter Raum Q, in der Mitte ein Raum P mit gut erhaltenem Kreuzgewölbe und Glasmosaiken daran; die Räume R, M können nach Koldewey unbedeckte Höfe sein, damit die anliegenden Räume Licht erhalten. Darin folgen noch die Räume E, F, G, und im Kern der Anlage liegt zwischen D—E und P—Q ein Gang N, ein Hof L mit Fundament für ein Wasserpumpwerk mit besonders durchlocherten Pfeilern. An manchen Stellen des Baues liegen Wasserleitungsrohre im Mauerwerk, teils quadratisch 33 : 33 cm stark aus Ziegeln, teils aus runden Tonrohren 20 cm im Durchmesser hergestellt, wohl Wasserableitungen. Das Gewölbe über P sei höher als das über Q und niedriger als das über U.

Wichtig ist die Beobachtung Koldeweys, dass bei Abb. 425 auf der linken Seite (bei Raum II) ein Bogen sehr tief liegt, mit dem Scheitel 85 cm unter F B, das Terrain fällt ab, Koldewey spricht von einem Untergeschoss!

Im Norden führt in Entfernung von 21 m eine Wasserleitung vorbei, von der ein Strang in das Gebäude führte.

Der Grundriss hat nach Koldewey sehr wenig Ähnlichkeit mit den sonst bekannten römischen Bädern, er bringt die langen Hallen mit ihren Pfeilern in Beziehung zu den nachweislich griechischen Thermen in Assos.<sup>1)</sup> Die Halle von Assos ist 5 x 68 m lang und eingerichtet für einzelne grosse Waschbecken, berechnet auf Waschung, Begiessen und Duschen. Die Nischen der Hallen zu Alexandria Troas hält Koldewey für solche Duschen geeignet. Im übrigen verzichtet Koldewey auf den Nachweis des Zweckes der einzelnen Räume. „Die Badegewohnheit war der Hauptsache nach dieselbe wie in Assos, etwas kompliziert, zeigt aber nicht die volle Raffiniertheit römischer Kaiserthermen.“ Koldewey sieht in dem Bad ein Mittelglied zwischen dem einfachen älteren Bade von Assos und den spezifisch römischen Thermen.

Betrachten wir den Grundriss nun im Zusammenhang mit dem Kaisertyp, versuchen wir einmal die üblichen Bezeichnungen einzusetzen, dann ergibt sich etwa das Bild links auf Abb. 425. In der Mittelachse das Caldarium C dort, wo Koldewey den Eingang vermutet (die Gesimsecke kann ebensogut vom Innengebälk einer grossen Apsis stammen). Die Mittelnische des Caldariums aus dem Gebäude herausragend. Gegenüber breit gelagert mit Bassins N an der Innenwand das Frigidarium F, davor wie in Lambaesis (Abb. 295) eine grosse Halle B. Für das Tepidarium scheint der geeignete Raum zu fehlen! Eine Grabung müsste dort vielleicht Türen unter dem Gang L nachweisen und dort, wo die Rundnische in C gezeichnet ist, ein kleines Tepidarium feststellen. Unmöglich ist es jedoch nicht, dass ähnlich wie bei dem Typ von Humeitepe bei Milet (Abb. 423) diese mittlere Verbindung von C nach F über ein Tepidarium hier fehlt. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass Raum P selbst Tepidarium ist. Die Innenhöfe liegen an typischer Stelle. Die Erklärung der Nebenräume N, M ist für die Gesamtbeurteilung nicht entscheidend. Beiderseits von C liegen drei Räume, die wir mit I, II, III bezeichnen müssen. Es sind die bekannten Nebentrakte,

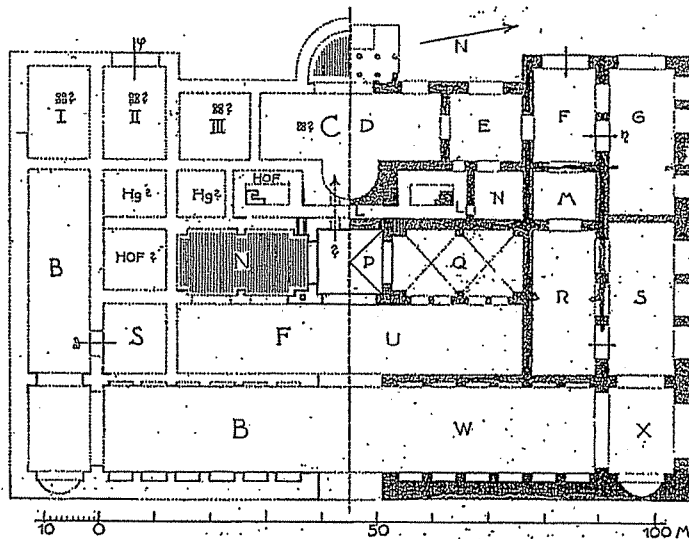


Abb. 425  
Die Thermen zu Alexandria Troas.  
Rechts nach Koldewey, links zum Vergleich mit dem „Kaisertyp“.

<sup>1)</sup> Clarke, Bacon, Koldewey\*.

aufgereiht wie bei den Thermen in Lambaesis in Afrika oder den Thermen Roms. Die seitlichen Hallen B und S entsprechen etwa Hallen, wie wir sie bei den Thermen zu Bulla regia und Cherchel (Abb. 248) kennenlernten. Wir sehen, die Anwendung des Kaisertyp-Schemas macht keine besonderen Schwierigkeiten. Ist diese Vermutung richtig, dann müssen die Räume I, II, III, C Heizung gehabt haben. Ich frage mich, ob nicht der von Koldewey bei Raum II beobachtete Bogen, an dessen Aussenseite der mit dem Scheitel auf — 85 cm liegt und Koldewey auf ein Untergeschoss schliessen liess, mit einem Heizgeschoss in Verbindung gesetzt werden muss. Dies ist wohl alles Vermutung; es kommt aber ohne weiteres Sinn in die Sache, wenn man das übliche Prinzip auf diese Ruine anzuwenden versucht. Die Eckräume in NO und SO mit den Apsiden erinnern an das Museion der Faustinathermen (Abb. 424); im O. müsste noch eine Palästra liegen.

### 3. Die Thermen des Antoninus Pius in Ephesos.

(Abb. 426.)

Die Kenntnis dieser Ruine beruhte bisher einzig und allein auf der Aufnahme der Dilettanti<sup>1)</sup>. Durm u. a. versuchten das Gebäude im Sinne der Vitruvschen Theorie vom griechischen Gymnasion zu erklären.<sup>2)</sup>

Die verdienstvollen österreichischen Untersuchungen von Professor Dr. Josef Keil und Professor Dr. Max Theuer im Herbst 1927 und 1928 in Ephesos haben, wenn sie auch noch nicht abgeschlossen sind, doch soviel Klarheit gegeben, dass man ohne Bedenken auch von Thermen vom „Kaisertyp“ reden kann. Der Freundlichkeit von Herrn Keil verdanke ich die Erlaubnis zur Mitteilung des vorläufigen Planes Abb. 426<sup>3)</sup>, der so ganz anders aussieht als der der Dilettanti, und einige Angaben über die Feststellungen von 1928. Da die Räume noch nicht alle freigelegt sind,

ist auf dem Plan noch vieles problematisch. In unserem Zusammenhang reizt es natürlich, eine Deutung zu versuchen und auf die Verwandtschaft mit dem Kaisertyp hinzuweisen.

Die Skizze Abb. 426a soll dazu dienen.

Wichtig ist die Feststellung Keils, dass in der Kaiserzeit bei diesem Gebäude die Bezeichnung „Thermen“ und „Gymnasium“ sich nicht scharf trennen lassen.

Im Westen: C (Caldarium), III, II, mit Suspensur und Wandtubuli. Bei K wohl Kesselräume, Präfurnien sind dort festgestellt. I fand sich leer, Ia war weniger gut ausgestattet, ohne Wandverkleidung. H: Wirtschaftshof mit eingebauten Heizräumen. Im Westen muss vor II, III, C ein Heizgang liegen. Betrachten wir das Gebäude von Osten: P ist Palästra, von Säulenhallen umgeben, daran liegt in der Südwestecke eine Latrine und im Westen hinter der Säulenhalle eine grosse, aussergewöhnlich prunkvoll geschmückte Exedra mit einem Marmoraltar für den Kaiserkult. An die Latrine östlich anschliessend in der mittleren Querachse der Palästra fand sich 1928 ein Saal, seitlich mit zwei Statuen-nischen, im Süden mit drei Durchgängen, im N. mit zwei eingestellten Pilastern.<sup>3)</sup> Gehen wir ins Innere des Gebäudes: a sind wohl kleine Auskleide- und Durchgangsräume. Der breite Mittelsaal B, quer dazu die symmetrisch zueinander gelegenen Säle S drängen den Vergleich auf mit der ähnlichen Raumgruppierung in Timgad (Nordthermen, Abb. 337) und Bulla regia (Abb. 244). Es entspricht dieser Raum B, in dem

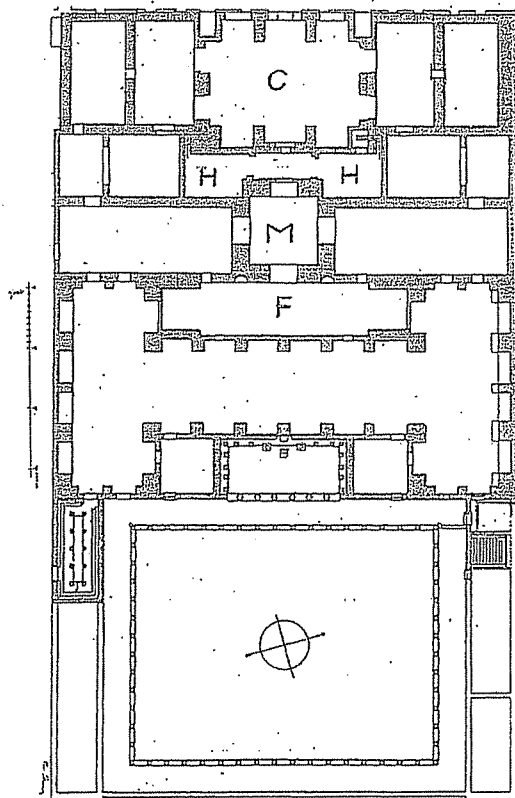
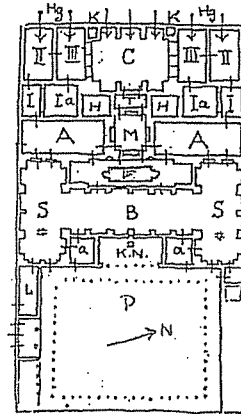


Abb. 426  
Vorläufiger Plan der Antoninusthermen in Ephesos  
nach Keil-Theuer.



426a  
Vorläufiger Deutungsversuch  
zu Abb. 426.

<sup>1)</sup> Durm<sup>1)</sup>, Baukunst d. Griechen, Schleyer<sup>2)</sup>, Abb. S. 31.  
<sup>2)</sup> Er ist erschienen in einem vorläufigen Bericht von J. Keil<sup>3)</sup> in den Jahresheften des österr. Arch. Inst. 1927 Bd. XXIV.—  
Vgl. auch J. Keil<sup>4)</sup>, Die Ausgrabungen in Ephesos.  
<sup>3)</sup> Auf Abb. 426 noch nicht dargestellt.

keine Piscinen zwischen ihm und S gefunden wurden, der sonst dem Frigidarium vorgelagerten Basilika (etwa wie bei Djemila Abb. 264). Das Frigidarium liegt weiter im Inneren bei F und M. F hat wohl an den Enden tonnenüberwölbte, schmale Exedren E. Wasserbecken befinden sich aber nicht dort. Dagegen liegt in der Mitte von F ein grosses schönes Bassin, beiderseits halbrund abgeschlossen. Dort ist an beiden Seiten die Statue eines gelagerten Flussgottes gefunden worden.

Im Schwerpunkt des Gebäudes liegt in der Mittelachse, dort wo gewöhnlich das Tepidarium liegt, der quadratische Raum M, daran rechts und links zwei lange Säle A. An den Wänden von A fanden sich umlaufende Bänke, zwischen A und I eine Doppeltür. Der Mittelraum M ist mit F und T durch je zwei Türen, von A durch je eine Tür verbunden. In den vier Nischen liegen Wannen, davon die eine nach T zu für warmes Wasser. T kann man als Tepidarium bezeichnen. M ist ein Mittelding zwischen Frigidarium und Tepidarium. (Etwas Ähnliches bei den Thermen in Leptis Magna Abb. 301!) Bezeichnen wir M als Frigidarium, dann liegt die grosse Kaltwasserpiscina an der Mitte der Ostseite in typischer Art.

Für die Trierer Kaiserthermen gibt die Prunkexedra für den Kaiserkult eine Möglichkeit der Deutung für die grosse Rundexedra, die dort nach der Strasse zu liegt.

#### 4. Die Thermen zu Aphrodisias.<sup>1)</sup>

(Abb. 427.)

Die Thermen zu Aphrodisias gehören, wenn auch erst geringere Teile freigelegt sind, zu den prunkvollsten bisher bekannten Anlagen. Leider fehlt jede Totalübersicht. Es fehlt mir auch die örtliche Anschauung, aber in dem vorliegenden Material und Zusammenhang dürfen sie nicht unerwähnt bleiben. Zeit: hadrianisch.

An einer grösseren Agora liegt hinter einer Säulenhalle die grosse östliche Abschlussmauer des Thermenbaues, darin ein dreiteiliges Tor. Durchschreitet man dies, so betritt man einen von Säulenhallen umgebenen, breit gelegten Hof (16 : 59 m). In der Mittelachse gegenüber dem Eingang erhob sich ein 14,50 m breiter Bogen, die grosse Querachse (?) des Baues und den Eingang zu dessen Inneren betonend. Der Bogen wirkt wie die grossen Törnischen sassanidischer Paläste. Hinter einer monumentalen Halle, die im einzelnen noch nicht geklärt ist, folgen einander anscheinend in der Tiefenrichtung parallel gestellte Säle. In der Mitte ein Saal von etwa 12 m Breite mit abwechselnd runden und rechteckigen, fast 5 m breiten Wandnischen, der beiderseits von je zwei Räumen von je 12 m Breite und unbekannter Länge begleitet wird. Die Aussenwände der äusseren Hallen sind anscheinend in Bogennischen aufgelöst wie die Wände des Apodyteriums der Faustinathermen in Milet (Abb. 424), während die Zwischenwände Bogenarkaden (?) zeigen. Nach dem Plan von 1906 sind sie bisher auf eine Länge von fast 30 m ausgegraben. Eine positive Deutung vermag ich nicht zu geben. Ich könnte mir denken, dass wir nicht die grosse Mittelachse der Thermen, sondern das Ende der grossen, durch das Frigidarium und seine anschließenden Räume gehenden Querachse vor uns haben. (Vgl. die Caracallathermen in Rom, Abb. 400.) Dann würde der Hof (vielleicht auch als Basilika zu deuten?) die Stelle der dortigen sogenannten Palästron einnehmen. Das grosse Bogenmotiv stünde dort, wo in Rom eine grosse Exedra nach dem Frigidarium von den Palästron ab führt.

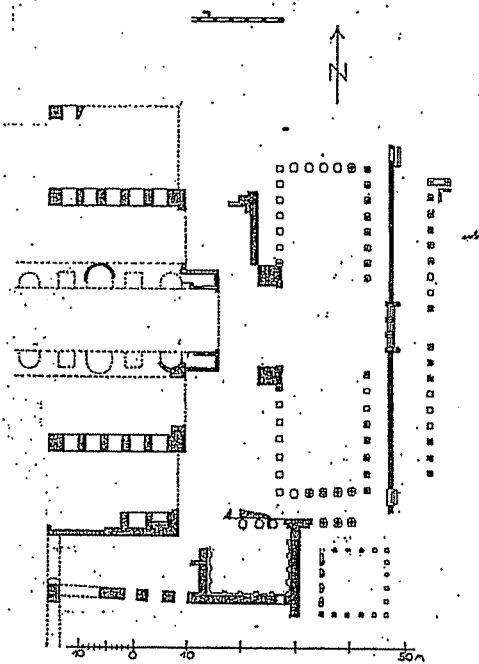


Abb. 427

Thermen von Aphrodisias. (Nach Mendel.)  
Aus Académie des Inscriptions et Belles Lettres.  
Comptes rendus des séances 1906 Paris. Pl. I. S. 160.

#### 5. Die Thermen zu Hierapolis.<sup>2)</sup>

(Abb. 428—434).<sup>3)</sup>

Auf den Terrassen von Hierapolis entspringen kohlensäure- und kalkhaltige Quellen. Beim Abfluss des Wassers entflieht die Kohlen-

<sup>1)</sup> Collignon.

<sup>2)</sup> Literatur: Aufnahme von Humann. Phantastisch als Gymnasion ergänzter Grundriss bei Canina, auch in Baumeister I, S. 610, danach sind ähnliche Grundrisse, die ganz falsche Vorstellungen erwecken, übergegangen in die Bücher von Schleyer und Genzmer. Von dem Versuch, auch heute noch die Anlage mit dem griechischen Gymnasion erklären zu wollen, kann man absehen.

<sup>3)</sup> Zeichnungen und Lichtbilder nach Aufnahmen des Verfassers im Herbst 1926.

säure, und der Kalk bleibt zurück. Diese Ablagerungen haben auf den Terrassen einen solchen Umfang angenommen, dass sie den Hauptteil der antiken Stadt überschwemmt haben. In diesem 2—3 m hohen, versteinerten Kalksumpf steckt u. a. auch eine grosse Thermenanlage. Wo die Quellen am Rand der Terrasse sich ins Freie stürzen, bilden sich jene phantastischen, versteinerten und immer aufs neue versteinernenden Wasserfälle:

Die Abb. 428—434 geben ein Bild der vorhandenen Reste. Im Grundriss (Abb. 428) können die Türen nicht angegeben werden, da sie in der Kalkterrasse ersoffen sind. Nach Westen, wo die Räume heute geöffnet erscheinen, müssen Heizgänge gelegen und die Räume einen Abschluss gehabt haben. Dort im Sinne früherer Rekonstruktionen grosse Hallen

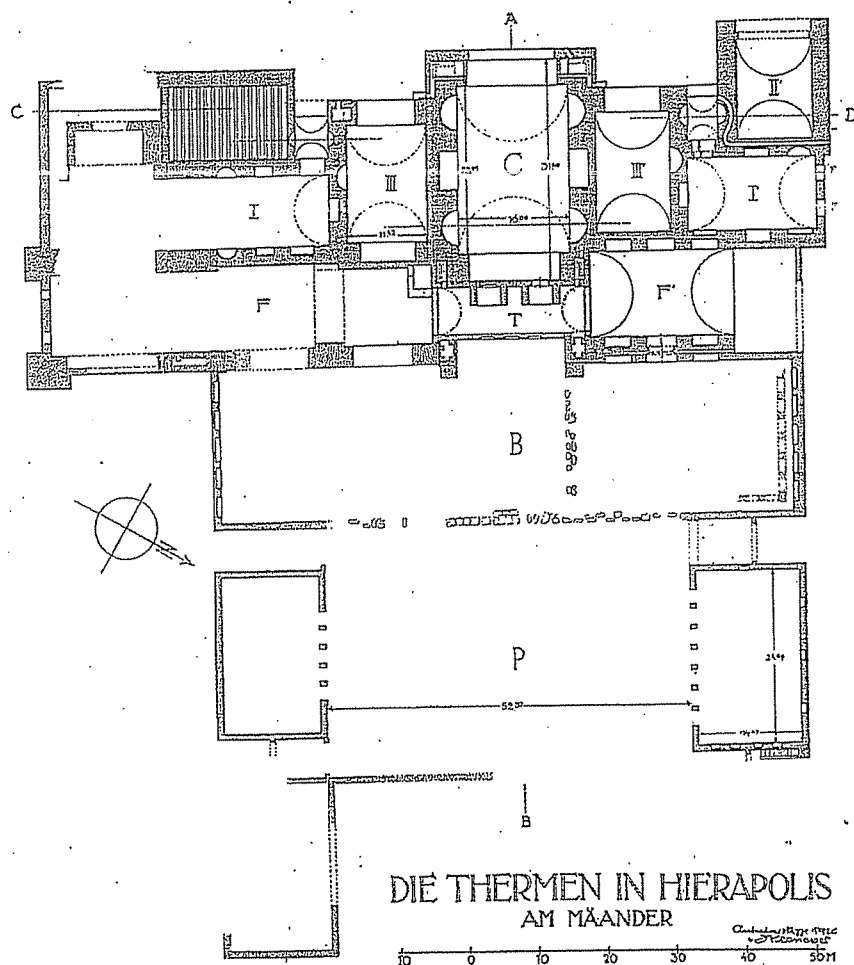


Abb. 428

anzunehmen, liegt keine Veranlassung vor. Im Grundriss sind die erhaltenen Thermenräume schwarz, spätere Umbauten gestrichelt gezeichnet. Umbauten und Erweiterungen vor allem im Süden, dort zum Teil festungsartig. Auch in den schwarz gezeichneten Teilen kann man einige Ungereimtheiten erkennen, die uns etwas von einem Wechsel des Bauvorhabens auch während der Errichtung als Thermen zu verraten scheinen.

Das Ganze ein Thermenbau, wohl nur zum allergeringsten Teil für Thermalbäder bestimmt. Wo wir solche besitzen, sind sie anders und einfacher angeordnet. Im Nordosten der Thermen jenseits der Hauptstrasse, etwas höher als das Theater, liegt ein grosses Wasserreservoir<sup>1)</sup> für reines Wasser mit besonderem Aquädukt, das für die Leitung gewöhnlichen Wassers auch nach den Thermen in Betracht kommen könnte. Das unweit von den Thermen aus dem Boden

<sup>1)</sup> Vgl. den Stadtplan von Humahn.

quellende Thermalwasser ist so stark kalkhaltig und lagert zusehends so bedeutende Mengen Kalk in ganz kurzer Zeit ab, dass beim Gebrauch dieses Wassers eine Anlage wie diese durch die starken Versinterungen bald Schaden leiden würde. Auch wäre bei Benutzung des Thermalwassers eine so reichhaltige Raumfolge nicht begründet. An ein reines Thermalbad ist darum wohl nicht zu glauben.

Das Gebäude zeigt eine achsiale und, im ganzen genommen, trotz erheblicher Abweichungen doch einigermaßen symmetrische Anlage, die nicht unähnlich dem Kaisertyp ist. Weil die Türen und Wannen ersoffen sind, bleibt vieles auf immer unsicher und nicht zu erklären. C in der Mitte scheint infolge seiner hervorragenden Lage das Caldarium zu sein. Die südliche Hälfte der Thermen ist in späterer Zeit stark umgebaut worden und lässt den ursprünglichen Zustand nicht mehr erkennen. Nördlich von C sind drei Räume zum Teil mit ihrem Tonnengewölbe gut erhalten, I', II', III' und ein kleiner Raum zwischen II' und III'. Das Gewölbe von II' liegt bedeutend tiefer als das von III' und I', lag auch mit seiner Sohle anscheinend bedeutend tiefer, und der Raum könnte deshalb Thermalbad gewesen sein; verglichen mit den hochgewölbten anderen Räumen wirkt dieser Raum wie ein Kellergewölbe (Abb. 430). Die für Wasserleitungen in Höhe der Kämpfer der Nischenbogen bestimmte Rinne in der Mauer zwischen II' und I' beweist

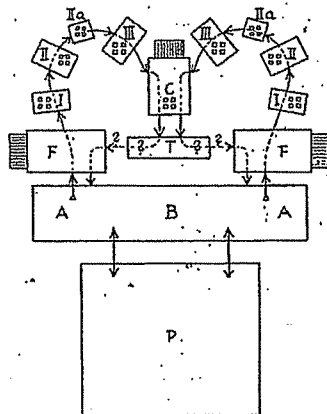


Abb. 428a  
Schematische Andeutung der Benutzung der Thermen von Hierapolis. Zwischen T und B fehlt die Andeutung einer möglichen Verbindung.

Zwischen II und III sind kleine Räume eingeschaltet. Zu dem nördlichen führt in der Mauer die schon erwähnte Reinwasserleitung. Es hat so den Anschein, dass neben dem Raum II, dem vermutlichen Thermalbad, ein Bad mit reinem Wasser eingebaut war.

Die Räume I, II, III, denen im Westen vermutlich Heizanlagen vorgelagert waren, erinnern stark an die ähnlich zu beiden Seiten der Caldarien gelagerten Räume bei den Thermen vom Kaisertyp. Es scheint mir unbedingt etwas Verwandtes vorzuliegen. Im Osten liegt eine Palästra mit zwei stattlichen, nicht ganz symmetrisch ausgestalteten Exedren. Vor diesen stehen heute noch monolithische Pilaster grossmüsterig (marmorartig) geädert. Humann hält sie für künstlichen Marmor! Die Innenwände der Exedren waren mit Marmor inkrustiert, die nördliche besass in zwei Reihen übereinander Statuennischen, drei an der Längswand, je vier an den schmalen Seitenwänden. Weiter im Osten folgen an den Exedren zunächst je ein breiter Tordurchgang, an dem nördlichen liegt aussen an der Exedra eine steinerne Treppe, die wohl zum Dach führte. Weiter folgen im Osten noch einige Mauerreste, wohl den Hofabschluss bedeutend, aber nicht genügend erhalten, um den architektonischen Abschluss zu erkennen.

Schwieriger ist die Erklärung der in der Mitte noch verbleibenden Räume. Da könnte zunächst B eine grosse gedeckte, durchgehende Halle, eine „Basilica thermarum“, gewesen sein, wie wir sie sonst bei Thermen kennenlernten. Die Steine, die in Richtung Nord-Süd am östlichen Rande und eine kurze Ostweststrecke inmitten des Raumes dort aus dem Kalksumpf ragen (vgl. Abb. 428), lassen auf ganz notdürftige, wild aus zusammengetragenen Quadern des Baues errichtete spätere Mauern schliessen. In der Mitte von B lag an der inneren Wand nach T zu eine breite Raumnische, rechts und links von ihr Treppenhäuser. Die Mauer zwischen den Treppenhäusern, also die Rückwand der Nische, ist noch schwach zu erkennen und hatte allem Anschein nach Statuennischen. Bei einem Umbau hat man vor die Treppenhäuser starke Pfeiler vorgebaut, auf denen breite korinthische Kapitelle sass. Eins davon liegt noch am alten Platz. Die kurzen nördlichen und südlichen Schmalwände der Halle B sind durch bogenförmige Wandarkaden belebt. Vor der nördlichen Wand sind Pfeiler mit Bögen eingestellt worden, die keinen Bezug auf die ältere Architektur nehmen und anscheinend für einen Wehrgang bestimmt waren, vielleicht entstammen sie dem Umbau zu einer Festung. Im Westen legt sich dieser Hallenbau an den Kernbau an, und zwar die Räume F', T, F. Nach F' zu hat die Trennungsmauer aussen wie innen je drei Bogennischen, in der mittleren war ein Durchgang.

Ist die Exemplifizierung auf den Kaisertyp erlaubt, dann wird man bei F das Frigidarium suchen dürfen, und zwar rechts eins und links eins, beide getrennt durch T (ein Trepidarium?). Wir begegnen hier aber ähnlichen Schwierigkeiten wie vorläufig bei Alexandria Troas (Abb. 425) und Ephesus<sup>1)</sup> (Abb. 426). Es schiebt sich gerade in die Mittelachse, wo sonst die typische Raumform für ein Trepidarium liegt, ein eigenartig schmales Gebilde ein, eine Art Korridor, in den wieder von der Wand von C aus zwei mit Tonnen überwölbte kleine Nischen hineinstossen. Von der nördlichen dieser kleinen Nischen führt eine Tür, deren oberer Teil (der Sturz selbst ist herausgebrochen) erhalten ist, nach C hinein.

<sup>1)</sup> Hier neuerdings beseitigt.

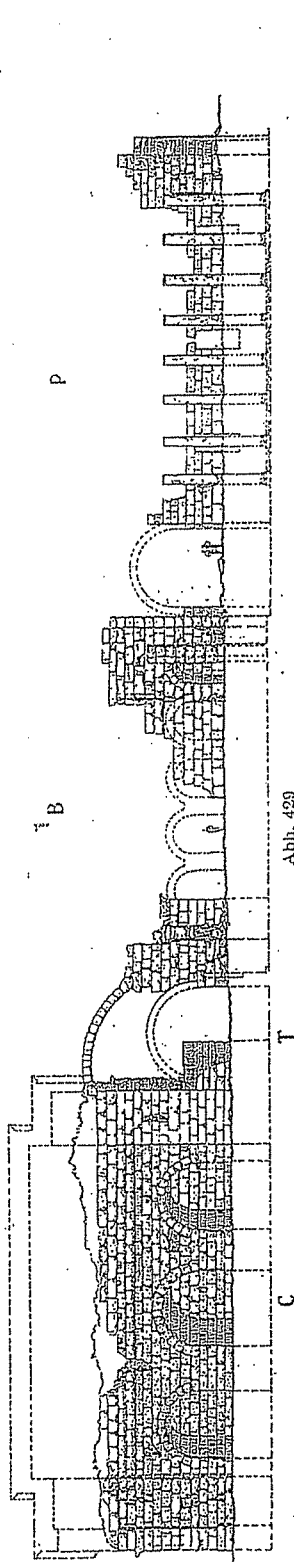


Abb. 429  
Längsschnitt (Abb. 428 Schnitt A—B) durch die Räume C, T, B, P. Blick nach Westen.

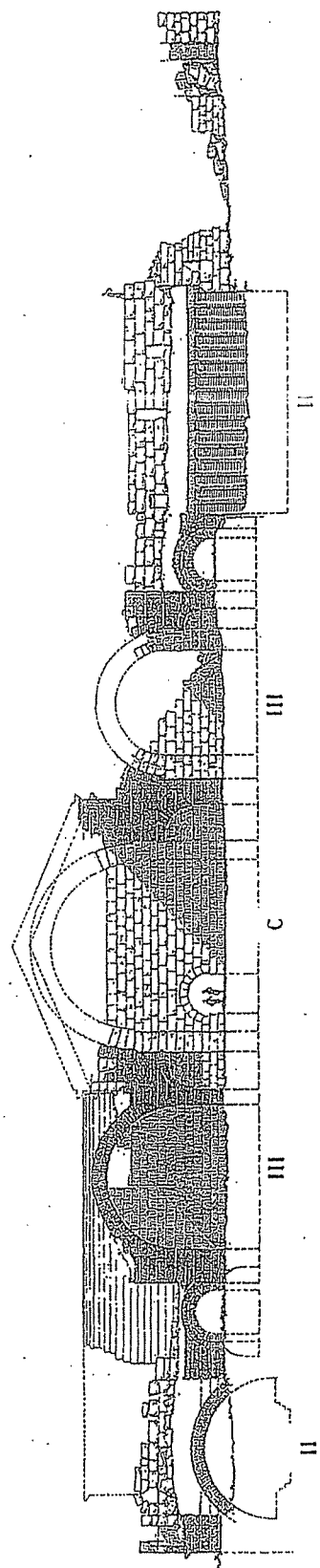


Abb. 430  
Schnitt C—D mit Blick nach Osten.

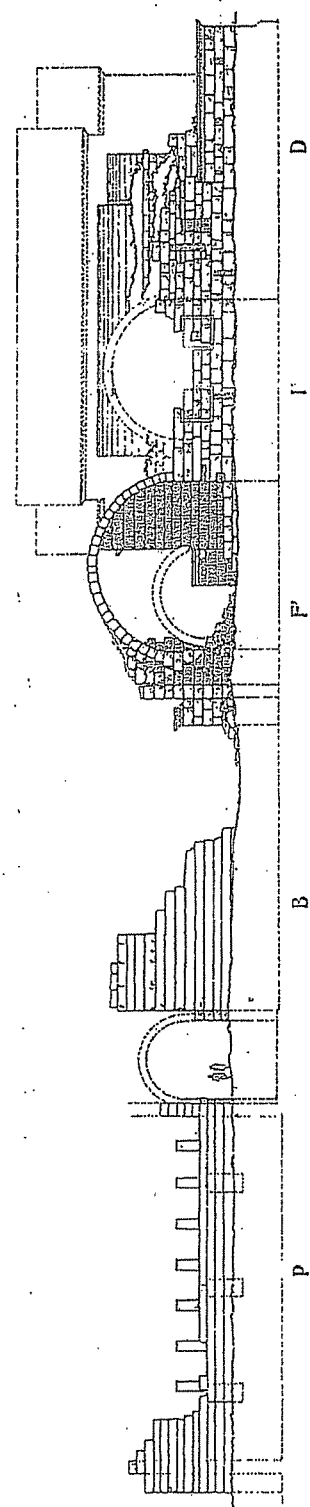


Abb. 431  
Blick von Norden auf die Aussenseite der Thermen.  
Abb. 429—431. Die Thermen in Hierapolis (Kleinasien). Nach den Aufnahmeskizzen von D. Krencker von 1925 aufgetragen von Reg.-Baust. Kobis.



Unter der anderen Nische könnte nur eine niedrigere Tür von C nach T führen, die aber nicht mehr zu sehen ist. Gewölbeauflager an den Wänden sprechen dafür, dass dieser Raum T einst mit einer Tonne überwölbt war. Auffallend ist, dass im Gegensatz zu anderen Räumen die Wände in diesem Teil keine Marmorinkrustationsspuren zeigen, auch liegen Bedienungstreppe an allen vier Ecken. Man kann schwanken, ob Raum T mehr ein Bedienungsraum als ein interner Baderaum, ein Tepidarium, war. Zwischen F und T standen Mauern. Und doch glaube ich an einen Durchgangsraum; einmal ist eine Tür von C nach T noch erhalten, und dann steht doch nichts im Wege, auch in der Wand zwischen B und T an Durchgänge zu glauben. Über dem niedriger eingewölbten Raum T lag eine Art Binnenhof. Wir fanden an dieser Stelle ähnliche Schwierigkeiten auch bei den Thermen von Alexandria Troas und Ephesus. Man kann wohl, wie es auf dem Benutzungsschema (Abb. 428a) geschehen ist, auf der Südseite analoge Räume für die Thermenzeit ergänzen.

Wie die Türen in der Versumpfung verschwunden sind, so erst recht die Piscinen. Von ihnen kann man gar nichts sehen, und das erschwert natürlich auch die Erklärung.

Die Wände fast aller Räume sind im unteren Teil durch halbrunde oder eckige Raumnischen verziert. Treppen finden sich im Westen von Raum C und III, dann an den schon erwähnten Ecken der Saalnische in B.

Zu den Zeichnungen seien einige Notizen gegeben:

Abb. 429. Längsschnitt A—B durch C, T, B, P. Links Raum C mit grossen Wandnischen. Die Wände alle voll von Dübellochern für die verschwundene Marmorinkrustation. Der westliche Abschluss des Raumes ist nicht erhalten. Dort lag vermutlich ein Warmwasserbassin. Nach aussen muss man im Westen Heizgänge sich vorgelagert denken. Im mittleren Teil lag das Tonnengewölbe weiter und höher als an den Enden über den dortigen Raumnischen. Dies zeigt sich auch aussen in verschiedenen Giebellinien und Dachgesimsen. Es folgt Schnitt durch Ostmauer von C (seitlich durch die Tür, vor der aussen eine tonnengewölbte Nische liegt). Über Raum T ist eine niedrige Tonne entsprechend der Ausarbeitung eines durchgehenden Auflagers in der Westwand zu ergänzen. Der halb abgeschnittene hohe Bogen gehört zu Raum F. Reste des Gewölbes verschwinden hinter der Wand. Weiter sieht man in Raum B die Reste des später vorgesetzten Pfeilers mit einem korinthischen Kapitell. Dann Blick auf die Reste der Nordwand von B mit unteren Wandarkaden. Davor in der rechten Ecke ein Pfeiler für späteren Wehrgang (?). Folgt Blick auf Toreingang, dann auf die Exedra, hinter den Pilastern sieht man die Rückwand derselben. Drei Nischen darin. Aussens rechts an der Exedra die nach oben führende Treppe.

Abb. 430. Schnitt C—D von Norden nach Süden durch die westlichen Aussenräume mit Blick nach Osten, dem Inneren des Gebäudes.

Links: II'. Das Gewölbe liegt bedeutend tiefer als das der anderen Räume, dort allein vermute ich ein Thermalbad. In Höhe des Gewölbescheitels hat die Aussenmauer ein ausladendes Sockelkopfprofil. Auf dem Sockel links Rest einer Treppe. Über II' war allem Anschein nach ein zweites Stockwerk aufgebaut. Folgt Durchgang IIa'. Seitlich hatte der Raum je eine Wandnische, die aber nur mit dem Scheitel noch über den Kalkboden herausragen. Folgt

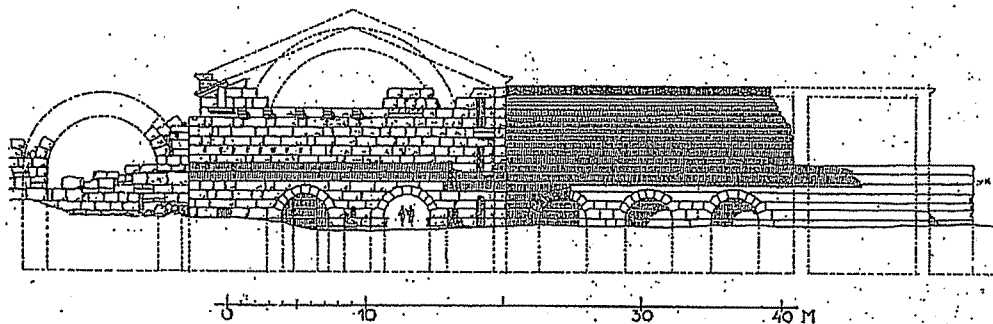
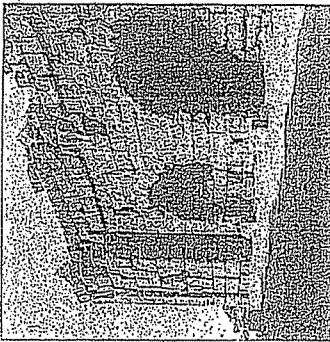


Abb. 432  
Schnitt durch T und F mit Blick auf die östliche Abschlusswand von C.

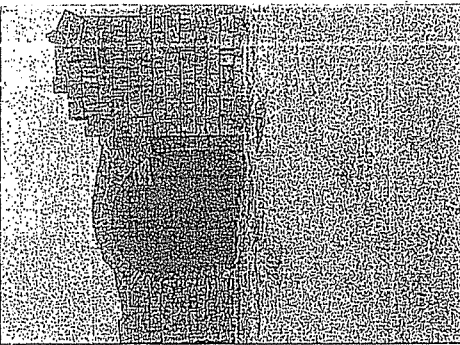
Raum III', dessen steinerne Tonne noch ganz steht. Dahinter blickt man von aussen auf das Gewölbe über F, folgt Schnitt durch C, wo vom Tonnengewölbe noch drei Schichten beiderseits erhalten sind. Der Schnitt zeigt die Grösse der Wandnischen. Im Hintergrund sieht man den einen seitlichen Durchgang nach T. Der Türsturz dieses Durchgangs ist in der Türbreite herausgebrochen. Es folgt III, IIa und der Längsschnitt durch den dem Raum II' entsprechenden, aber anders gelegten Raum II, der im Gewölbe eigenartige Rippenverzierungen hat. Dann folgt ein Blick auf die weniger verständlichen Reste der späteren, vielleicht sogar byzantinischen, Umbauten.

Abb. 431. Aussenansicht der Thermen von Norden.

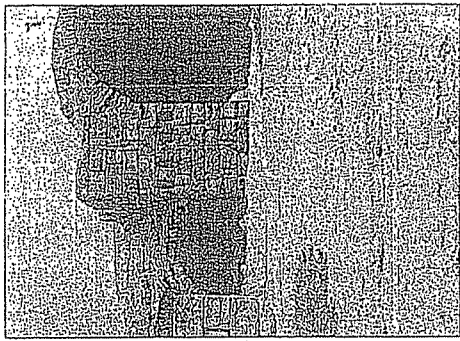
Links: Blick auf die Exedra von aussen, folgt einstiger Tordurchgang, Blick auf die Aussenwand von B, auf das Gewölbe über F', links daran der Pfeiler mit dem korinthischen Kapitell an der Ecke der Saalnische von B, unter dem Gewölbe von F' in der Ferne das kleine Gewölbe über T, darunter Blick von der Seite auf die kleinen tonnen-



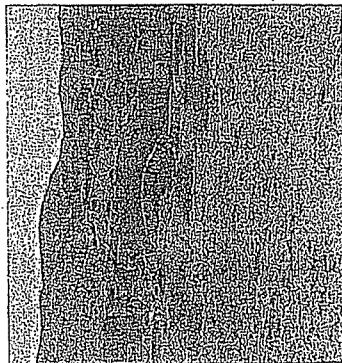
d



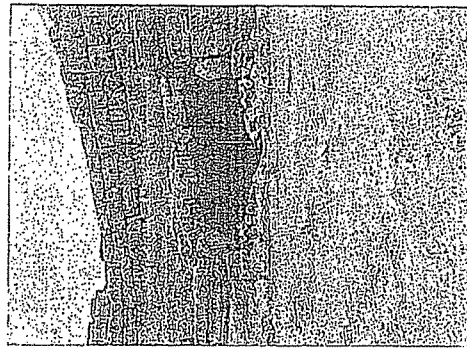
c



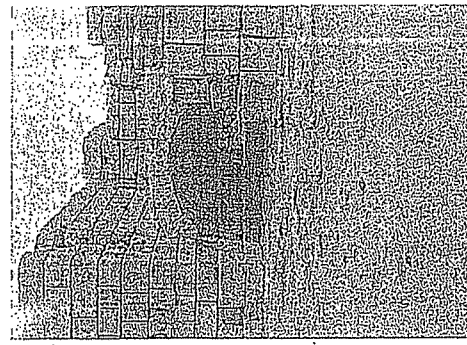
b



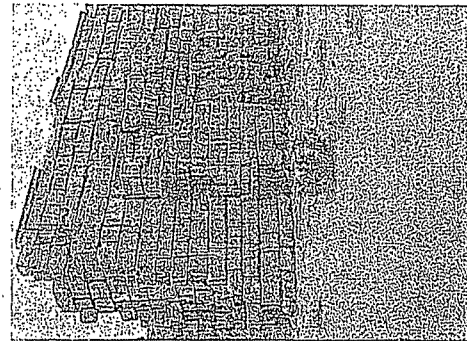
a



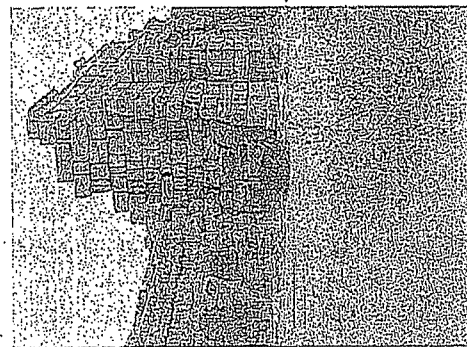
h



g



f



e

Abb. 433. Die Thermen von Hierapolis. a) Blick von Westen auf Raum II'. Man beachte den Mauersockel mit Kopfprofil, das tief liegende Gewölbe, darüber Reste eines Obergeschosses. b) Fortsetzung von a, links: Ecke des Mauersockels von II', dann Blick in Raum IIa' und halb in den Raum III'. c) Fortsetzung zu b. Blick in den Raum III', rechts auf das folgende Treppenhaus. d) Blick auf die Nordwand des Raumes C. Links das Treppenhaus, dann runde, dann die mittlere rechteckige Waninische. Die Wände voller Dibellöcher für Marmorinkrustation. Oben die ersten Gewölbschichten. e) Blick von aussen links noch in den Raum C auf die eckige Mittelnische und die folgende runde Nische der nördlichen Wand, vorn das Treppenhaus, dessen Aussenschale fehlt, sodann rechts Blick auf die Nordwand von Raum III. f) Die Nordwand von Raum III. Der Pfeiler am Treppenhaus hat nach aussen Podestplatten, von denen aus Türen nach der Treppe führen. Der Pfeiler selber ist Widerlager für einen grossen Bogen. Innen Anfänge des Tonnengewölbes. Über der aufstehenden Wand oben das Dachgestirn. g) Blick auf den Raum IIa von Westen. Linke in der Ecke eine Treppe, rechts Sockel mit Kopfprofil (wie bei a), hinter dem das Gewölbe von II liegt. h) Blick von SW in das Gewölbe des tief liegenden Raumes II. Rechts davon schon spätere Mauern.

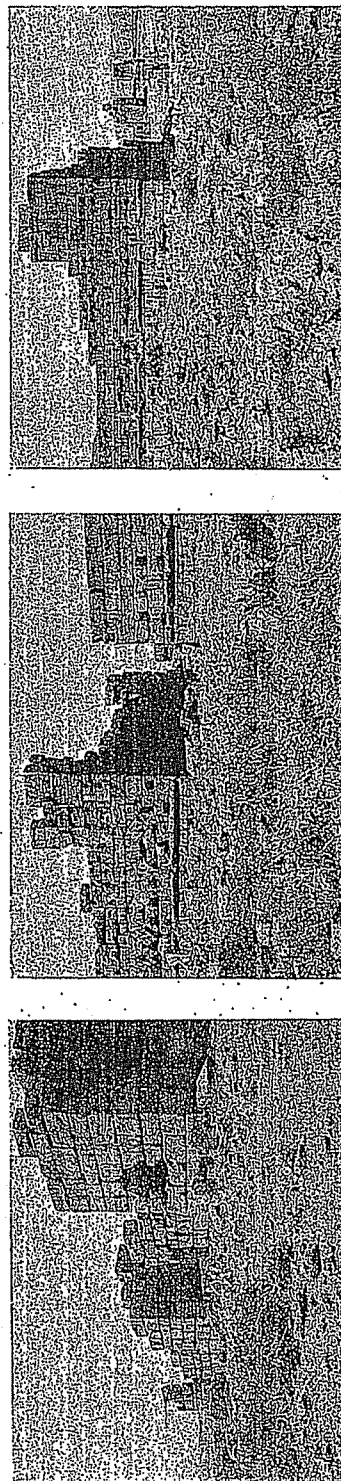


d

c

b

a



g

f

e

Abb. 434. Die Thermen von Hierapolis.

a) Blick nach Westen auf den Treppenturm links der Mittelnische von B, links davon ein später weitgespannter Bogen. Dahinter Blick auf die äussere SO-Ecke von C., oben Konsolen. Darüber Giebelende. b) Die SO-Ecke von C., oben Giebelende, an der Wand oben die Konsolen. Unten in der Mauer Auflager für Gewölbe. Vor der Aussonnauer von C. Blick auf den Rücken der einen kleinen Nische in T. Geradeaus ein Teil des Gewölbes über Raum F'. c) Wie zuletzt bei b. Blick auf Raum F' von B aus. Links die Fenster der Treppe der NO-Ecke von C. Darunter in der Wand die Auflager für das Gewölbe. Vor Raum F' Blick in die Nische von B und auf den vorgeetzten Pfeiler mit dem Kapitell darauf, dann Blick auf die Wandnische auf der Aussenseite von F' nach B zu. d) Blick von innen in die hördliche Exedra der Palästra. Rechts die Pfeiler aus Kunstmarmor. Geradeaus die Seitenwand der Exedra mit Ziernischen.

e—g) Blick von der Südseite (Aussenseite) auf das Gebäude. e) Der westliche Teil, 2 Türme an der Mauer. f) Links südliche Wand von B, über einem Sockelkopfprofil sieht man die Bögen der inneren Wandarkaden. Durchgang zur Palästra. Rechts Rückwand der südlichen Exedra auch mit Wandsöckel. Anfang der Mauer. g) Ende der Mauer der südlichen Exedra, rechts in der Ferne äusseres Ende der nördlichen Exedra.

gewölbten Nischen in T, der dunklere Teil ist die Wand von C, das mit seinem Dach (punktiert) die anderen, folgenden Teile überragt. Folgt neben F' Blick auf die Aussenwand von Raum I, in der zwei rechteckige Fenster erhalten sind, folgt Aussenwand von II', in der zuerst eine Treppe liegt, dazu gehören zwei der Fenster, folgt der Mauervorsprung für II', der Schlitz unten gleich rechts davon ist der Kanal für die Wasserleitungen, die hier eingeführt waren und nach IIa' führten. Folgt das Sockelprofil der Aussenwand von II'. Über dem Sockel links noch Wandreste des zweiten Stockwerks. Zwischen dem Dach von C und dem unteren Teil Blick auf das erhaltene Gewölbe von III'.

Abb. 432. Schnitt durch T, F', Blick nach Westen. Links Resté vom Gewölbe des Raumes III' von aussen. Dann Aussenwand von C, davor die zwei mit Tonnen überwölbten kleinen Nischen, in der rechten liegt der Durchgang nach C. Darüber, schraffiert, das zwei Schichten hohe Auflager für das niedrige, einst über T gespannte Tonnengewölbe. Rechts und links Fenster und Türen der kleinen Ecktreppen. Dazwischen die aufgehende Wand von C, oben eine Reihe von Konsolen wie für einen einstigen Laufgang an den Mauern. Reste des niedrigen Endgiebels, Reste des höhergelegenen, rückwärtigen Hauptgesimses. Folgt Schnitt durch das erhaltene Tonnengewölbe von F', Blick auf die Wandnischen.

Nach dieser Schilderung wird man wohl zugeben, dass irgendein Grund, in dem Gebäude ein Gymnasium zu erkennen, nicht gegeben ist. Das Gebäude ist schätzungsweise aus der Mitte des 2. Jahrhunderts. Man wird wohl kaum fehlgehen, wenn man auch diese Thermenanlage mit dem weströmischen „Kaisertyp“ in Zusammenhang bringt.

## 6. Thermen in Aizani.

(Abb. 435.)

Gelegentlich der Ausgrabungen, die ich im Auftrage des Deutschen Archäologischen Instituts 1926 mit Herrn Professor Dr. M. Schede in Aizani ausgeführt habe, wurden auch die Reste eines Baues flüchtig aufgenommen, der in Abb. 435 im Grundriss als Skizze wiedergegeben ist. Eine kleine Grabung bei einem der mittleren Pfeiler ergab das Vorhandensein von Hypokausten. Es scheint sich um einen grossen, langen Saal zu handeln in der Raumform

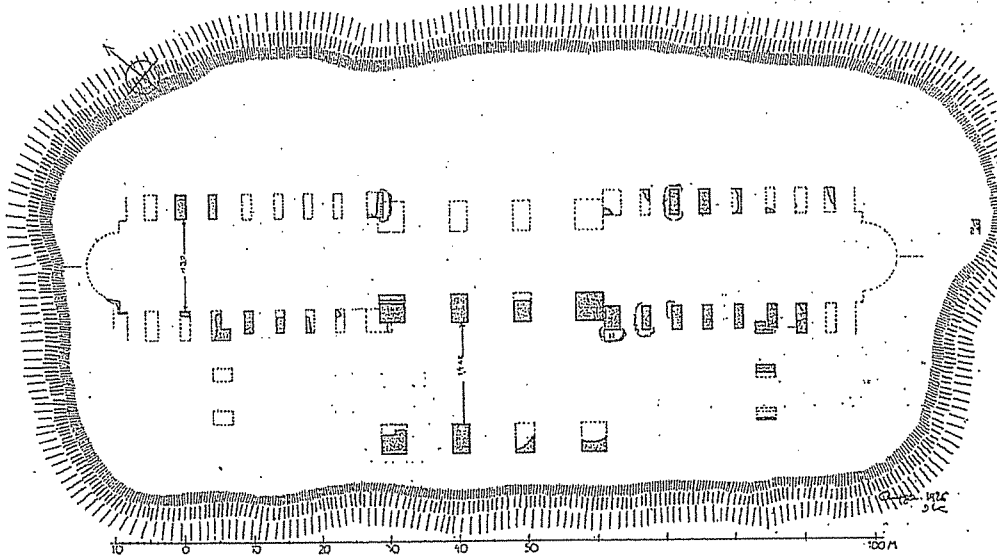


Abb. 435  
Thermen in Aizani. Skizzenhafte Aufnahmen von D. Krencker.

etwa entsprechend der Form des Frigidariums in den Constantinsthermen (Abb. 422). Der Hügel liegt in der Nähe des heutigen Dorfes und dient heute, wie wohl auch schon früher, als Steinbruch. Der Geländegestaltung nach sind nur noch die Reste dieses einen grossen Saales erhalten. Die erhaltenen Pfeiler sind mit grossen Quadern errichtet. Der Bau wird sich wohl auch weiter noch über den heute vorhandenen Hügel ausgedehnt haben. Es hat durchaus den Anschein, als ob es sich um eine rein symmetrische Thermenanlage handelt.

Zeit wohl auch Mitte des 2. Jahrhunderts.

Die Pfeilerabschlüsse des Raumes erinnern an ähnliche Bildungen in Alexandria-Troas und Aphrodisias (Abb. 425 und 427).

### 1. Thermen zu Es Schuhbe im Hauran (Philippopolis).

(Abb. 228d, e, 436, 436a, 436b).<sup>1)</sup>

Ein Gebäude von besonders eigenartigem Grundriss, leider in vieler Beziehung unklar, weil nicht ausgegraben und manches Rätsel bietend. Stark verschüttet.

Südlich führt in 10 m Entfernung ein Aquädukt schräg an das Gebäude heran, um von da aus dann parallel damit zu laufen. In der Südwestecke ein 11,50 x 5,50 m grosses Wasserreservoir. Dort in der inneren Ecke des Gebäudes ein schräger Wasserdurchlass, 1,25 m hoch, 60 cm breit, der das Wasser ins Gebäude leitet.

Symmetrische Anlage. Im Süden drei durch grosse, 4,65 m breite Öffnungen miteinander verbundene Säle; die fast gleich gross sind. Der mittlere, grössere 18 m tief, 11 m breit. Das Ganze mehr ein Saal. Die Öffnungen an den Enden wohl Fenster. Die drei Nischen im Süden deuten auf Wasserwannen. Da hier Süden, wohl hier das Caldarium. Die

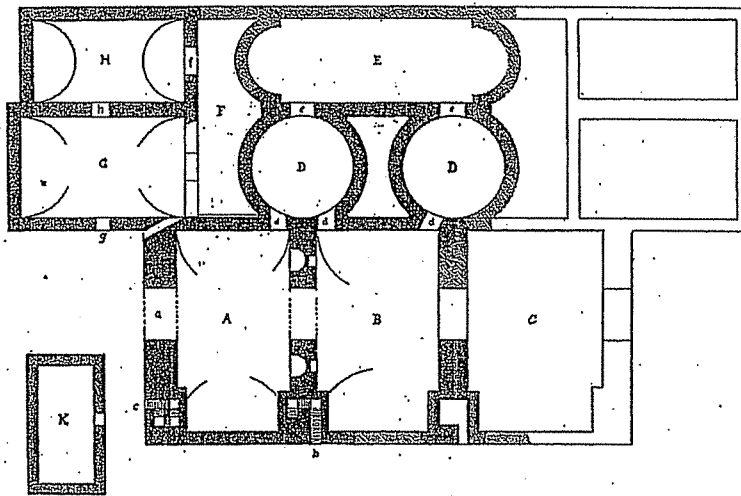


Abb. 436  
Thermen in Es Schubbe (Syrien) nach Butler.

seitlichen Räume A, C als Apodyterien zu erklären und die Mitte B dann als Tepidarium, scheint mir doch der Nischen wegen, die sich für Wannen eignen, nicht angebracht. Die Wände waren mit Marmor inkrustiert. Unter der Inkrustation gingen senkrechte Schlitzte in den Wänden bis über die Gewölbe. Butler erklärt sie als für Wasserleitungen bestimmt; danach müsste das Wasser sich in einem Reservoir auf dem Dach befinden haben, was hier wenig wahrscheinlich ist. Die Schlitzte, von denen recht viele da sind, können ebensogut in den Wänden liegende Züge für die Hypokaustenheizung gewesen sein. Die Beobachtung Butlers, dass der Fußboden im Raum B tief lag, und seine Vermutung, es könnte daher eine Kaltwasserpiscina, ein Schwimmbad darin gelegen haben,

ist mit dem Raub der Hypokaustenziegel ebenfalls zu erklären. Waren die erwähnten Wandschlitz-Hypokaustenzüge, dann waren die Räume, in denen sie sich finden, geheizt, also A, B (?), C, G, H. Danach würde sich auch die weitere Erklärung des Gebäudes richten müssen. Am Caldarium befinden sich aussen im Süden auffallend viele Treppen. Man vermisst Heizgänge und Kesselräume, aber die können verschüttet sein; Nach Beobachtung Butlers scheint der Bau im Osten nicht vollendet gewesen zu sein.

Zwei getrennte Rundräume D von 9 m Durchmesser verbinden den Saal A, B, C (das Caldarium?) mit dem länglichen,  $7 \times 23$  m messenden Raum E, der an den Enden je eine Apsis, wohl für Wannen, hatte. Dies könnte das Frigidarium sein. Die Räume D sind dann vielleicht gleichwertige Tepidarien; vielleicht auch mit Piscinen (vielleicht der eine ein Laconicum?). Ist E das Frigidarium, so vermutet man im Norden davor ein Apodytäum; es sind aber keine Spuren von einem solchen mehr zu sehen. Sehr auffallend sind nun die beiderseits nach Butlers Zeichnung anscheinend ganz isoliert stehenden und symmetrisch angeordneten Räume G und H. Sie sind mit Wandschlitzfenstern versehen, daher vermutlich auch geheizt. Eine Verbindung dieser Räume mit den anderen Räumen hat Butler bei der Verschüttung nicht gesehen und festgestellt. Er erklärt sie daher als Frauenbad, aber den Räumen sieht man es nicht an. Die Räume F zwischen der Mittelflucht D, E und den Räumen G und H möchte ich als Innenhöfe ansehen. Die einzige Tür, die Butler nach diesem Raum andeutet, kann nach seiner Schilderung infolge der hohen Lage auch Fenster sein. Diese isolierte Lage der Räume G und H ist so auffallend und für Thermen so sinnwidrig, dass Zweifel an Butlers Erklärung berechtigt sind, obwohl es ja gewagt erscheint, die sehr vorsichtige und sachliche Schilderung dieses ausgezeichneten Architekten ohne Inaugenscennahme der Ruine nicht akzeptieren zu wollen. Aber so fällt das Bad ganz aus dem gewohnten Rahmen heraus. In Abb. 436b ist eine Vermutung angedeutet. Es sind A, B, C erklärt als Caldarium, D—D als

Abb. 436a  
Lageplan zu Abb. 436  
nach Butler.

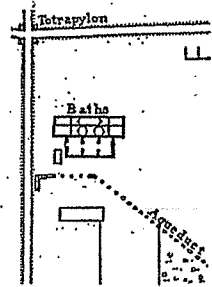


Abb. 436 a  
Lageplan zu Abb. 436  
nach Butler.

<sup>1)</sup> Grundriss nach Butler\*, Architecture and other arts. Fig. 130 und 134.

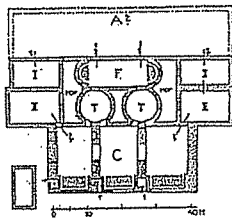


Abb. 436b  
Thermen in Es Schuhbe  
im Hauran. Grundriss nach  
Butler, mit einigen Andeu-  
tungen des Verfassers.

Tepidarien und E als Frigidarium. Nördlich von E vermisst man ein Apodyterium, das ich schematisch durch A bezeichnet annehmen möchte. Dann ergibt sich die Möglichkeit, die Räume G, H aus ihrer Isolierung zu bringen. Es würden Nebentrakte, unsere gewöhnlich mit I, II, III bezeichneten Räume (hier nur zwei), zwischen II und A müsste man in den Ecken jene bekannten, schrägen schmalen Türen noch unter dem schrägen Wasserdurchlass finden.

Sind die Vermutungen richtig, dann hätten wir es hier mit einer Abart des Kaisertyps zu tun. In die Höfe springen die Apsiden von T und F hinein, wie in die Innenhöfe der Kaiserthermen zu Trier, mit denen gerade dieses Bad dann grosse Ähnlichkeit hätte. Grundverschieden ist nur die innere Zweiteilung des Weges von F nach C. Auch der Raum zwischen den beiden Kuppelräumen muss ein Innenhof gewesen sein. Nur durch Grabungen würde man diese Thermenanlage klären können.

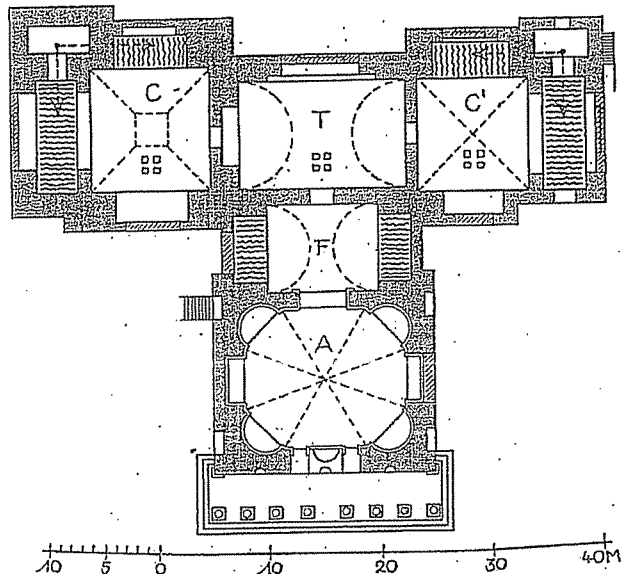


Abb. 437  
Thermen von Bosra im Hauran, nach Butler.

## 2. Thermen in Bosra im Hauran.<sup>1)</sup>

Römisch. Achsiale Anlage, von A bis T eine Folge, dann zwei symmetrisch gelegene Caldarien, das eine ein wenig kleiner im Raum. Die Caldarien Dreinischenräume. In den äusseren Ecken wohl Kesselräume. Die Wannen liegen nicht frei, sind in der Zeichnung ergänzt. Vor dem Apodyterium eine Säulenvorhalle. Möglichkeit der Ausserbetriebsetzung eines Caldariums vorhanden. Ob dieser technische Grund massgebend war, um statt eines grösseren Raumes für C zwei kleinere zu bauen?

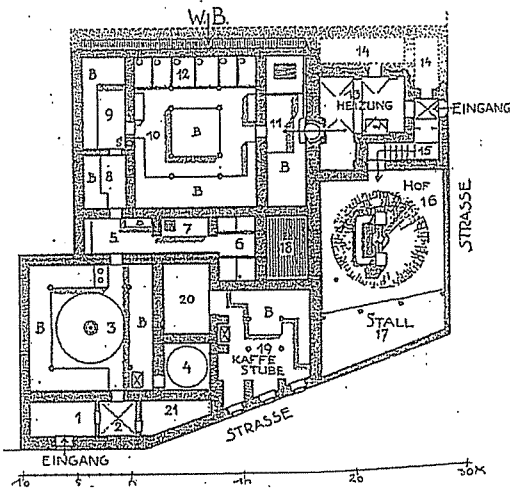


Abb. 438  
Ein älteres türkisches Bad in Tunis.  
Aufnahme des Verfassers 1913.

## I. Türkische Bäder.

Einige Beispiele sollen erläutern, dass gewisse technische Bedingungen beim Entwurf von Heissbädern für die türkischen Bäder genau so gelten wie für die römischen Thermen, dass trotz aller Abwandlungen des Raumstils die Grundideen dieselben bleiben.

Vorausstellen möchte ich ein älteres Bad aus Tunis, das ich 1913 skizzenhaft aufgenommen habe, weil ich dort in den Heizräumen das sah, was mir auch die römischen Heiz- und Kesselräume lebendig machte.

### 1. Ein Bad in Tunis.

(Abb. 438—442.)

Im Grundriss, Abb. 438: Eingang 1, 2 gebrochen wie bei den Nordthermen in Timgad (Abb. 337). 3: Auskleide- und Ruheräume, in der Mitte ein Brunnen. 4: Auskleide- raum für Bevorzugte.<sup>2)</sup> In der Grundfläche nehmen Eingang und Apodyterium etwa ein Drittel der übrigen Bade- räume ein. Soweit ich mich erinnere, war der Raum basilikal beleuchtet.

Durch Flur 5, an dem bei 6 die Aborte liegen, durch 8 und 9 nach 10 (Dampf- und Schwitzraum, Hauptwaschungen

<sup>1)</sup> Butler\*, Syria II, Abb. 230, dort auch lehrreiche Schnitte mit Rekonstruktionen.

<sup>2)</sup> Vgl. Wachtler S. 325.



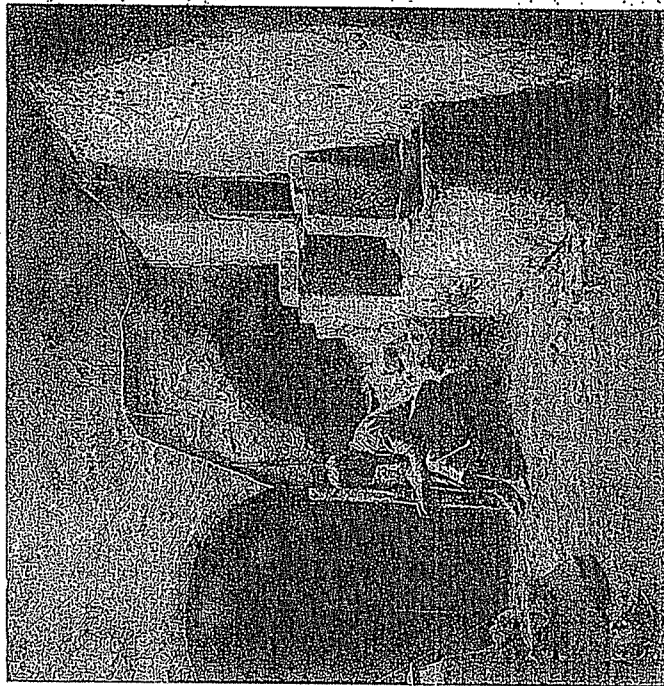


Abb. 439

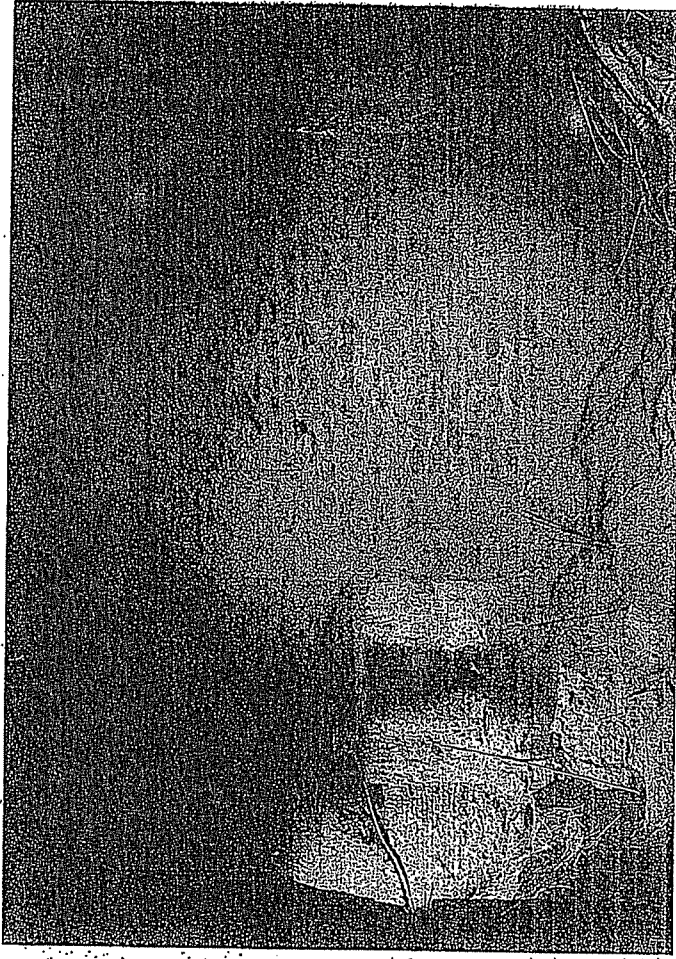


Abb. 440

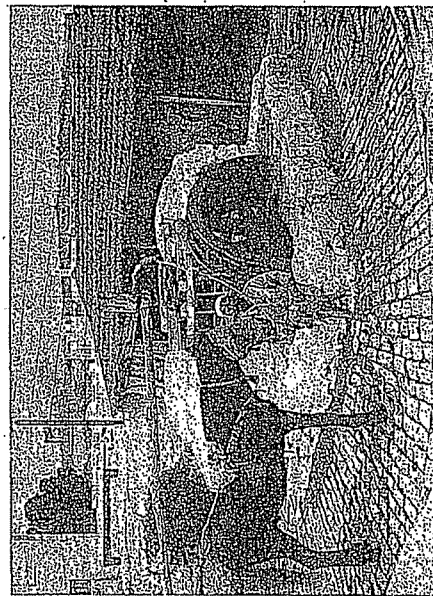


Abb. 441

Älteres türkisches Bad in Tunis.  
Aufnahme von 1913.

Abb. 439. Ein Heiz- und Kesselraum.

Abb. 440. Aufnahme aus einem Kesselraum.

Abb. 441. Ein Giepelwerk auf dem Dache.

Abb. 442. Auf dem Dache des Bades.

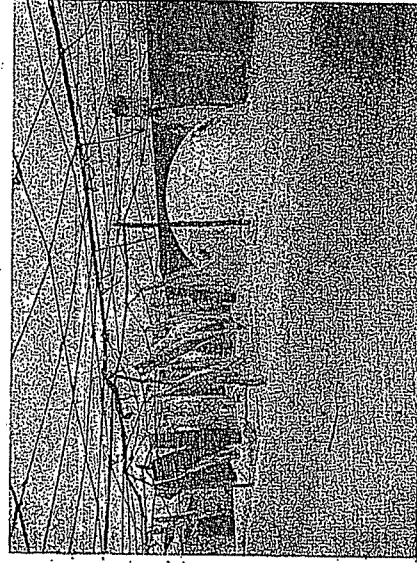


Abb. 442



(mit heissem Wasser), dann nach 11 (Sudatorium) mit einer Wanne für ganz heisse Bäder. Dort steht der Heisswasserkessel, der von aussen wie in den römischen Thermen in und vor der Wand in Lehm eingemauert liegt und geheizt wird. Abb. 440 zeigt diesen Kessel- und Heizraum, den ummauerten Heizkessel, den Mauerbogen über dem Kessel, oben ein Gefäss mit Bleirohr — Zuleitung für kaltes Wasser — unten ein Schürloch, davor die Aschenreste, die der Heizer mit dem Schüreisen eben herausgeholt hat. Links sieht man Stroh und ähnliches, wenig Rauch bildendes Feuerungsmaterial liegen. Rechts am Boden eine Lagerstätte für den Heizer.

Erst nach dem vollständigen Schwitzen in 11 tritt man in den Raum 10 zurück, um hier nach bekannter Weise gereinigt und massiert zu werden. Zurück durch die Tepidarien 9, 8 zu 3, dem Ruhe- und Ankleideraum. Mit dem Bad steht eine Kaffeestube in Verbindung.<sup>1)</sup>

Ein besonderer Heizgang, dessen Lage ich mir nicht mehr notiert habe, lag auch auf der Seite bei 9 oder 12, wo man mir etwas von einem langen in der Mauer liegenden Heisswasserreservoir (WB) erzählte.<sup>2)</sup> Dort fand ich im Keller (die genaue Lage kann ich nicht mehr angeben) das Bild vor, das uns in Abb. 439 entgegentritt. Genau so kann es in einem Kesselraum der Kaiserthermen in Trier ausgesehen haben! Wir sehen ein Präfurnium, davor eine Bank, rechts und links vom Schürloch zwei Mauerwangen, die wohl dem Heizer einen gewissen Schutz geben sollen. Wir sehen über dem Schürloch in der Wand noch den runden metallenen Wasserkessel, der auch hier mit Lehm ummäuert ist. Ein Bleirohr leitet das kalte Wasser zu dem Wasserkessel. Dabei sitzt der Heizer; das lange Schüreisen, mit dem er bis weit in den Hypokaustenraum hineinschicht, hat er an die Wand gestellt. Vorn rechts liegt Feuerungsmaterial. Der Feuerungsraum war mit der Decke etwas höher geführt als die Kellergänge, die zu ihm führten, wie es auch bei den Kaiserthermen in Trier der Fall war (Abb. 135). Auf mich wirkte das Bild wie die Erfüllung einer lange im Inneren getragenen Vorstellung.

Wenn wir in einem antiken Papyrus von Hermupolis von einem von Ochsen getriebenen Göpelwerke lesen, mit dem das Wasser in die Höhe getrieben wird, von der Rechnung über gelieferte Töpfe und dgl. (vgl. Wachtler S. 334), dann wird uns auch ein Bild wie Abb. 441 willkommen sein, das uns ein auf der Dachterrasse dieses Bades stehendes Göpelwerk zeigt. Das Wasser wird hier hochgepumpt und dem gemauerten Behälter zugeleitet, der sich darunter befindet (16 auf dem Grundriss Abb. 438). Wenn ich ferner noch Abb. 442 gebe, ein Bild von dem Dache des Bades, so möge es nur auf die Notwendigkeit hinweisen, auch bei den grösseren römischen Kaiserthermen an Räume und Dachterrassen zu denken, in denen Badetücher getrocknet werden konnten.

Aus dem Werk von H. Glück „Die Bäder Konstantinopels“, Wien 1927, seien zwei Beispiele herausgegriffen, die zeigen sollen, dass der Vergleich mit römischen Anlagen allerlei Gemeinsames bietet.

## 2. Agia Sofia Hammam. Ein Doppelbad aus Konstantinopel.

Stifter: Suleiman I., Architekt Sinan, vom Jahre 1553. Abb. 443.<sup>3)</sup>

Frauen- und Männerbad nebeneinander. Gemeinsam nur der Heizraum, wie schon in Pompeji bei den Stabianer- und Forumsthermen. Der Heizraum ist, wie z. B. bei dem Bad bei Humeitepe in Milet (Abb. 423), ein langer, gerader, die ganze Breite der Anlage einnehmender Gewölbengang. Auch hier liegt aber wie bei den römischen Thermen die Heizung nur an der einen Seite.

Auf die innere Staffelung des Bades will ich nicht näher eingehen. Es sei nur hingewiesen auf den Vier-nischenraum, der sich aus dem römischen Caldarium entwickelt hat, denn das Bestimmende für die Nischenbildung waren die Wannen, die darin standen. (Vgl. z. B. das Caldarium des Soldatenbades zu Lambaesis, Abbildung 280 ff.)

Wichtig erscheint mir, darauf hinzuweisen, dass der Auskleide- und Ruheraum nur etwa ein Siebtel weniger Fläche einnimmt als die gesamten übrigen Baderäume. Die Menschen bleiben dieselben, und die Bedürfnisse bleiben dieselben. Man wird bei solchen Vergleichen die etwa beim Bade bei Humeitepe in Milet gegebenen Bedenken verstehen.

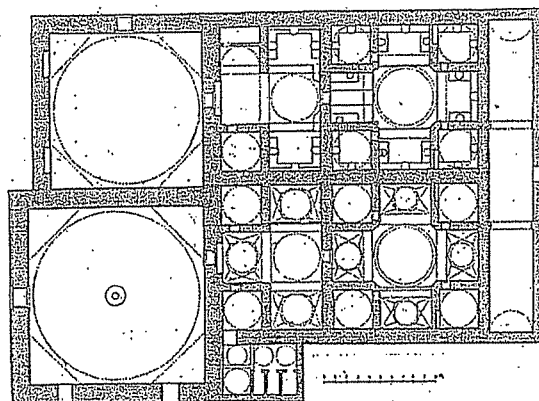


Abb. 443

Agia Sofia Hammam in Konstantinopel, nach Glück.  
Links die Auskleideräume, rechts der Heizgang.

<sup>1)</sup> Vgl. Nebenräume in römischen Bädern. Wachtler S. 325 u. a.

<sup>2)</sup> Eine ausgezeichnete Vorstellung solch einer türkischen Heizanlage gibt Klinghardt.

<sup>3)</sup> Glück\*, Abb. 42.

### 3. Ein Doppelbad aus der Zeit Bajesids II. in Konstantinopel.

Architekt Haireddin? zwischen 1501 und 1508. Abb. 444.<sup>1)</sup>

Zwei Bäder, ein Männer- und ein Frauenbad. Gegeneinandergestellt genau wie die Bäder in Vieil-Evreux (Abb. 384). Der Auskleideraum beträgt fast  $\frac{3}{4}$  der Gesamtfläche der eigentlichen Baderäume. Seitlich der langgelegte Heizgang nur an den geheizten Räumen wie bei den römischen Bädern.

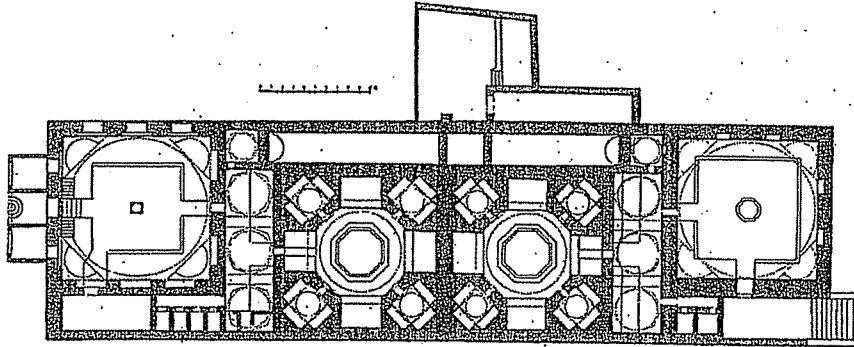


Abb. 444

Türkisches Bad in Konstantinopel. Anfang 16. Jahrhundert, nach Glück.  
An den Enden die Apodyterien, oben der Heizgang.

### K. Ein modernes römisch-irisch-russisches Bad

im städtischen Schwimmbad zu Strassburg i. E., erbaut von Stadtbaurat Beblo 1912.

Der Grundriss (Abb. 445) zeigt das Schwitzbad in einem oberen Stockwerk zwischen zwei grossen Schwimmbädern. Von der ovalen Eingangshalle aus, die für die ganze Badeanlage gemeinsam ist, gelangen wir zunächst in

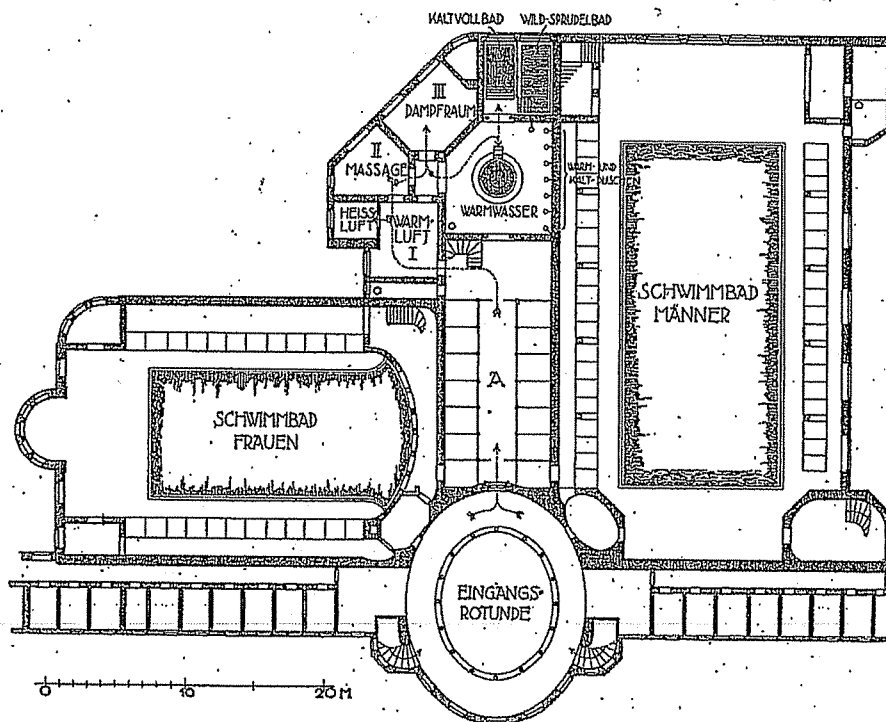


Abb. 445

Ein modernes römisch-irisch-russisches Bad in Strassburg i. E.

<sup>1)</sup> Glück\*, Abb. 29.

Raum A, den Auskleide- und Ruheraum, der zwei Stockwerke einnimmt, in der Grundfläche also doppelt so gross ist. Wenn wir, da der Kojenbetrieb viel Fläche erfordert, nur die Hälfte davon rechnen, so beträgt die Grundfläche dieses Raumes schon soviel wie die Gesamtfläche der eigentlichen Baderäume. Auch das ist lehrreich für die Frage nach den nötigen Apodyterien! Gleich beim Verlassen des Auskleideraumes liegt links ein Abort, bevor man in die eigentlichen Baderäume gelangt (vgl. Nordthermen Timgad, Abb. 337). Den weiteren Gang entnehmen wir am besten aus der amtlichen Strassburger Anweisung:

Der Gang durch das Bad ist folgender:

In den römischen Bädern entsprechen dieser Anweisung:

- a) Auskleiden im Ruheraum;
- b) Reinigen der Füsse;

Apodyterium.

- c) Aufenthalt im 1. Heissluftraum (55—60° C), während 15 bis 20 Minuten;

entspricht etwa dem Raum I (oder einem Laconicum).

- d) Aufenthalt im 2. Heissluftraum (70—75° C), während 5 bis 8 Minuten; (In den Heisslufträumen stehen mit kaltem Wasser getränkte Mützenkompressen zum Auflegen auf den Kopf zur Verfügung.)

entspricht etwa Raum II. Statt der warmen Duschen stehen Heisswasserwannen zur Verfügung. Zum Kühlen des Kopfes das Labrum:

- e) Warme Dusche;
- f) Massage des ganzen Körpers;
- g) Warme Dusche;

im Massageraum

- h) Aufenthalt im Dampfraum (ca. 40° C), während 5 bis 10 Minuten;

Raum III, Sudatorium.

- i) Warmbad im grossen Bassin (36° C), Dauer 5 Minuten;
- k) Wildbad (34° C), Dauer 15—20 Minuten;

Caldarium. Warmbad in den Alvei.

- l) Kaltbad (20—21° C), Dauer 1—2 Minuten;
- m) Dusche, zuerst warm, dann kühler bis zu 11° C;

Tepidarium und Frigidarium. Kaltwasserpiscinen. Natatio. Duschen.

- n) Leichtes Abtrocknen;

Apodyterium.

- o) Ruhe auf dem Ruhebett, Dauer 20—30 Minuten.

Nehmen wir hinzu noch den § 1 der Anweisung, so erinnert es fast genau an das, was der römische Arzt Galen zu den Schwitzbädern sagt<sup>1)</sup>:

„Die Schwitzbäder bezwecken durch die abwechselnde Einwirkung von Heissluft und Wasserdampf, Duschen, Massage und Bädern verschiedener Temperaturen, die Haut zu energischer Tätigkeit anzuregen. Hierdurch wird der Gesamtstoffwechsel nicht nur kranker, sondern auch gesunder Menschen in günstiger und wohltuender Weise beeinflusst.“

#### L. Einzelercheinungen.

##### 1. Nymphäum aus Tipasa.

(Abb. 446, 446a.)

Die flache, rund 17,50 m breite Rundnische war mit den beiden an den Enden vorgesetzten Wandstücken in etwa 3,80 m Höhe über der davor liegenden Strasse mit im ganzen sieben Rundnischen verziert. Die Rundnischen standen jedesmal unter einer Säulenadikula. Am Fuss der kleinen Nische mündeten von hinten Wasserkanäle ein, von hier oben aus entleerte sich das ganze Wasser in Schalen, die vermutlich noch auf den breiten Wandsockeln standen. Von da floss es weiter durch in die Steine gehauene Rinnen in das etwa 1 m breite Schöpfungsbassin, das sich in der Rundung der Nische und den geraden vorderen Wandflächen sich anpassend in ganzer Breite vorlegte. Was mich veranlasst, dies Denkmal als Vergleichsmaterial zu bringen, ist die Art der Speisung dieser Nischen durch einen an der Rückwand entlang laufenden Wasserkanal, der seinerseits wieder durch einen Aquädukt gespeist wurde. An dieser Stelle bekam ich erst das Verständnis für die Kanäle, die auch bei den Kaiserthermen zu Trier aussen um die Apsiden des Caldariums herumlaufen, auch von der einfachen Art, wie durch Aquädukte das Wasser nach solchen Stellen geleitet wurde. — Interessant ist in diesem Zusammenhang die Nachricht vom Bade des Sidonius Apollinaris, dass

<sup>1)</sup> S. Wachtler S. 328.

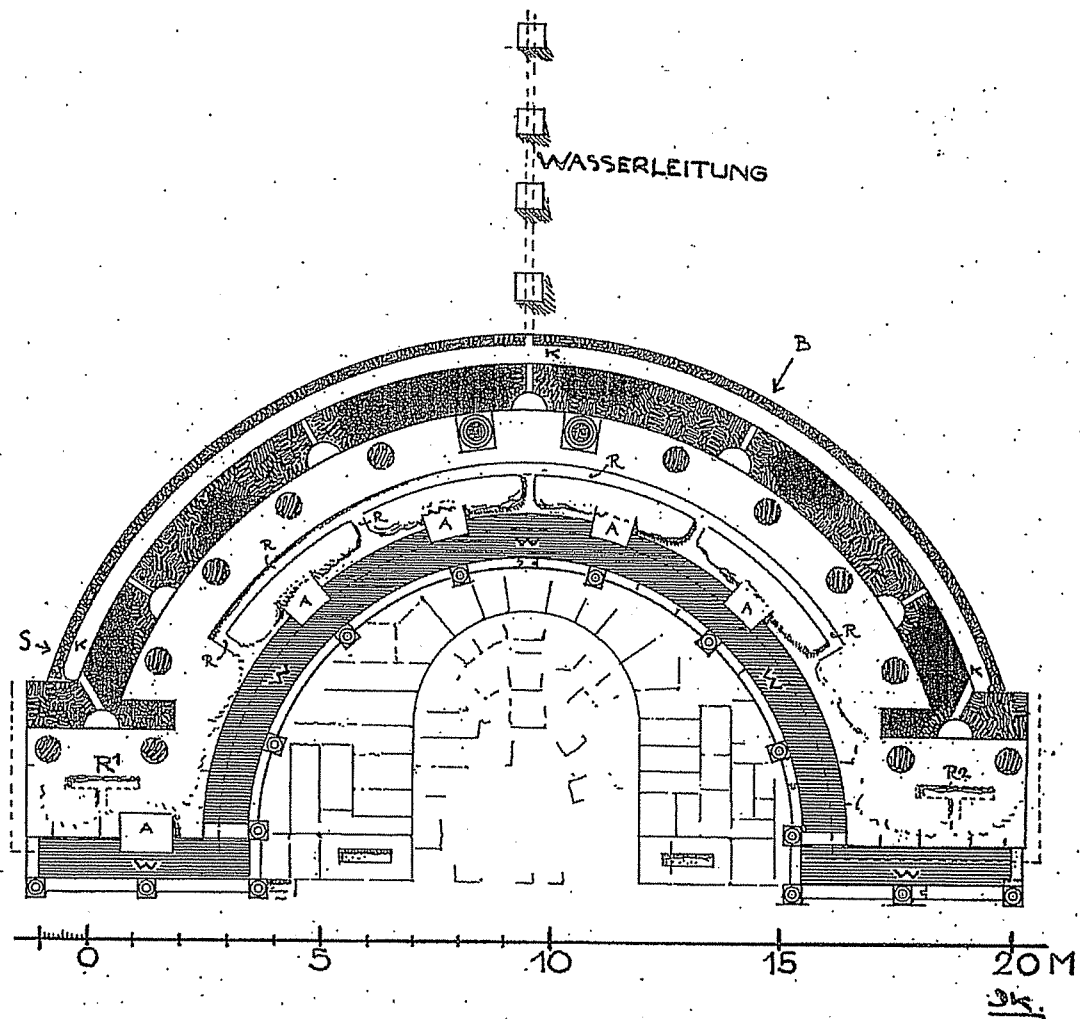


Abb. 446  
Das Nymphäum in Tipasa in Algerien. Nach Aufnahmeskizzen aus dem Jahre 1913  
von D. Krencker.

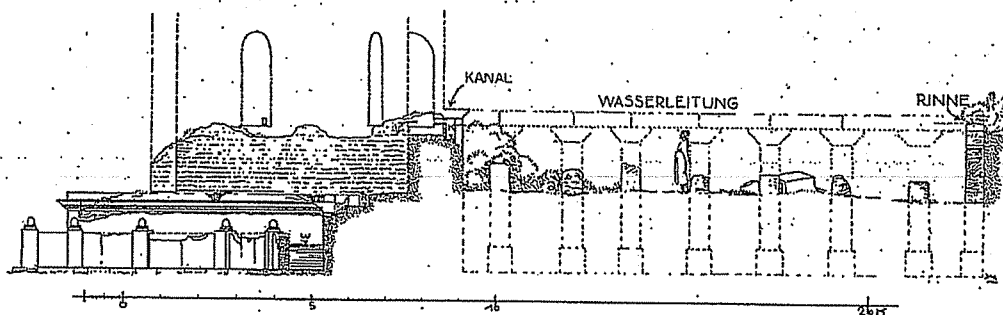


Abb. 446a  
Schnitt zu Abb. 446.

eine Wasserleitung aussen am Schwimmbecken herumgeht, und dass sechs Wasserspeier das Wasser aus Löwenköpfen hervorströmen lassen. (S. Wachtler S. 328.)

Solcherlei Nymphäen—vor allem ein ganz reiches, hinter einer Säulenhalle stehendes, in Gerasa im Ost-Jordanland<sup>1)</sup> könnten auch zur Erklärung der grossen Nische in der Westfront der Trierer Kaiserthermen herangezogen werden.

## 2. Ein Gebäude aus Timgad in Algerien.

(Abb. 447.<sup>2)</sup>)

Das Gebäude wird als Bibliothek erklärt. Ich teile es der Raumidee halber mit, weil es mir starke, rein künstlerische Anregung gab bei der schwierigen und unsicheren Rekonstruktion der westlichen Strassenfront der Trierer Kaiserthermen. Nymphäen wie das von Tipasa, das von Gerasa im Ost-Jordanland u. a., die wir auf der Puchsteinreise in Syrien sahen, gaben mir in Verbindung mit der Architektur, die dieses Gebäude zeigt, und mit Architekturmotiven des Diokletianspalastes in Spalato die Idee zu der noch unverbindlichen Rekonstruktion (Tafel II und Abb. 186).

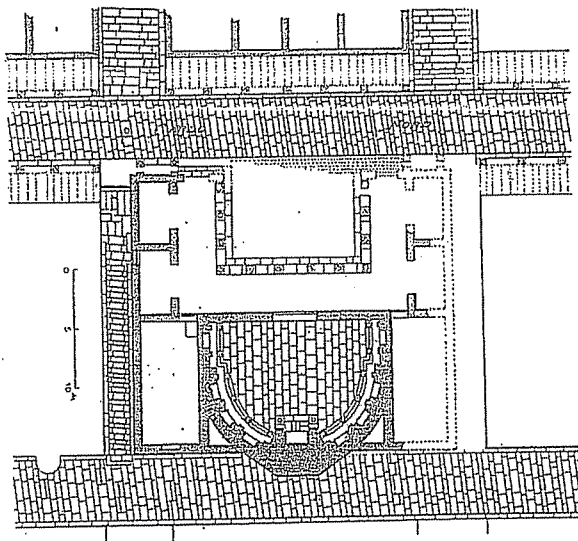


Abb. 447  
Ein Gebäude aus Timgad.

Abb. 448. Eine in den Stabianerthermen gefundene Vorrichtung nach Mau.<sup>3)</sup>

Abb. 449. Aus einer Villa in Boscoreale nach Mau und Fusch.<sup>4)</sup> Die Schildkröte in Verbindung mit einem hochstehenden Sammelkessel.

Eine ähnliche Anlage wie Abb. 448 fand sich im Römischen Bade zu Hüfingen a. d. Donau. Die Zeichnung Abb. 452a, b veranschaulicht deutlich die Höherführung des Mauerbogens über den Wannenfußboden.<sup>5)</sup>

Abb. 450 zeigt den Teil eines bronzenen, gegossenen Gefäßes, das vermutlich ein Teilstück solch einer Schildkröte ist, aus dem Museum in Djemila (in Algerien). Der untere Boden wird der Teil sein, der vom Feuer bespült wurde. Das Oberstück fehlt. Der Bogen zeigt die Anpassung an die bogenförmige Maueröffnung.

Vitruv verlangt bekanntermassen bei den Kesselräumen drei Kessel, einen für heisses, einen für lauwarmes, einen für kaltes Wasser.

Mau<sup>6)</sup> fand bei einem der Bäder in Pompeji die Abdrücke dreier Kessel, die nebeneinander an der Wand standen.

Rein theoretische Rekonstruktionen nach Vitruvs Angaben sind oftmals gemacht worden.<sup>7)</sup>

Zwei Wasserbehälter übereinander bei einem Landhaus in Pompeji. Schleyer<sup>8)</sup>, Abb. 45.

<sup>1)</sup> Noch nicht publiziert. Aufgenommen von B. Schulz auf der Puchsteinreise 1902.

<sup>2)</sup> Abb. nach Boeswillwald, Cagnat, Ballu<sup>9)</sup>. Vgl. auch Ballu, Les ruines de Timgad, Septennés de decouvertes. 1903—1910. Paris 1911, S. 4—10 mit Tafel.

<sup>3)</sup> Wachtler S. 320.

<sup>4)</sup> Mau<sup>10)</sup>, Fig. 87.

<sup>5)</sup> Vgl. Fusch<sup>11)</sup>, Fig. 64.

<sup>6)</sup> Nach G. Fusch, Fig. 70, 70a.

<sup>7)</sup> Mau<sup>12)</sup>, S. 194.

<sup>8)</sup> Prestel<sup>13)</sup>, Taf. LI, Fig. II, oder Schleyer<sup>14)</sup>, Abb. 43, 44.

## 3. Technisches.

Zur Warmwasserbereitung in den Bädern.

Die Schildkröte, „testudo alvei“ des Vitruv<sup>15)</sup>, ein halbzyklindrischer Metallkessel, welcher bei den Präfurnien von unten von dem Feuer bespült wurde, und der mit dem einen offenen Ende mit dem Wasser der gemauerten Wannen (der „alvei“) in Verbindung stand, ist verschiedentlich behandelt worden. An vielen Stellen wurde bei der Schilderung der Ruinen darauf hingewiesen, dass dort, wo die Präfurnien zu solch einem Alveus führen; die in Bögen abgeschlossene Öffnung der zwischen Innenraum und Heizraum liegenden Mauer meist höher reicht als der Fussboden der Wannen, aber nicht höher als das in den Wannen anzunehmende Wasser. Diese bogenförmige Öffnung (vgl. Abb. 448) war der Platz für das Einschieben der „Schildkröten“, die sich anscheinend lange erhalten haben. Es werden einige bekannte Abbildungen hier mitgeteilt, um diese Bögen verständlicher zu machen.

Meist wird wohl nur ein Kessel statt der von Vitruv geforderten drei Kessel vorhanden gewesen sein. So z. B. in der Villa zu Boscoreale, Abb. 451<sup>1)</sup>.

Einige Abbildungen von Wasserkesseln sind beigelegt. Es sind genietete Bronzebehälter, Abb. 453 a, c aus dem städtischen Antiquarium in Rom, Abb. 453 b aus dem Museum in Tebessa. Vgl. auch die Abbildungen von Kesseln in G. Fusch, Tafel XXV.

Zum Vergleich sei hingewiesen auf eine Kesselheizung in einem türkischen Bad.<sup>2)</sup>

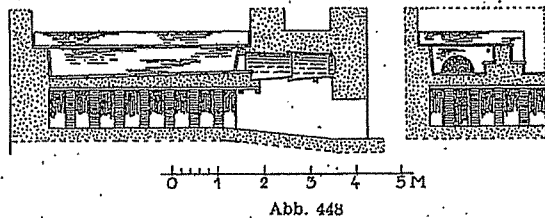


Abb. 448

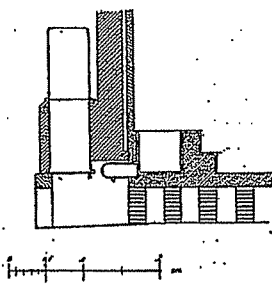


Abb. 449

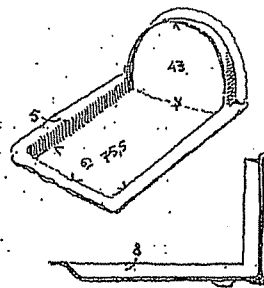


Abb. 450

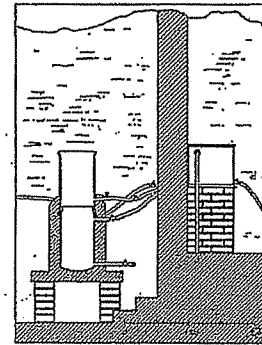
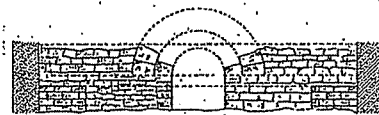


Abb. 451



Rekonstruktion des Alveus mit Metallansatz

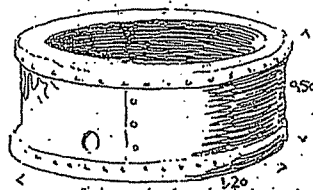


Abb. 453a

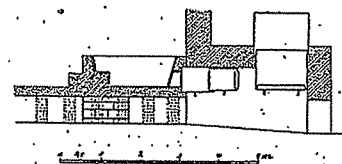


Abb. 452a und b

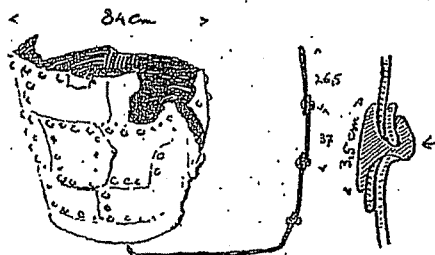


Abb. 453b

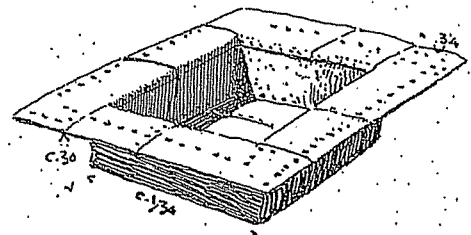


Abb. 453c

Abb. 448—453: Technische Einzelheiten. Abb. 448: Die Vitruv'sche „Schildkröte“ der Stabianerthermen zu Pompeji. Abb. 449: Wasserheizanlage in einer Villa in Boscoreale nach Mau und G. Fusch. Abb. 450: Seiten- und Unterteile einer bronzenen „Schildkröte“ im Museum zu Djennila in Algerien (eigene Skizze 1913). Abb. 451: Kessel-Warmwasserbereitung in einer Villa in Boscoreale, nach Mau. Abb. 452a und b: Wasserheizanlage aus dem römischen Bad in Hünlingen an der Donau, nach G. Fusch. Abb. 453a, b: Teile von Bronzekesseln. 453c: Bronzekessel aus Thermen im Museum zu Tebessa.

<sup>1)</sup> Mau, Fig. 204, auch bei Durm: Die Baukunst der Römer. 2. Auflage. 1905, Fig. 772—73. Phot. bei Schleyer, Abb. 36.

<sup>2)</sup> Klinghardt\*, Abb. 11. Schematische Zeichnung einer türkischen Kesselheizung.

#### M. Nachwort.

Eigentlich hatte ich die Absicht, nochmals zusammenfassend eine Nutzenanwendung auf die Kaiserthermen in Trier zu machen. Ich glaube, die Arbeit erübrigt sich, sie würde nur zu unnützen Wiederholungen Anlass geben. Das Vergleichsmaterial sollte ja nicht nur den Kaiserthermen in Trier allein gelten; sondern die Stellung dieser Thermen ganz allgemein im Rahmen römischer Thermen präzisieren.

Die grösste Zahl der behandelten Thermenanlagen konnte ich besuchen, eine Anzahl selber zeichnerisch aufnehmen. Es bleiben aber viele Ruinen, die ich nicht gesehen habe und wo die Fühlung mit den örtlichen Fachleuten mir fehlte. Im Text ist dies jedesmal erwähnt worden. Es ist oft recht schwer und gewagt, auf Grund unzulänglicher Pläne ohne eigene Anschauung Urteile abzugeben, wo oft die mangelnde Beobachtung einer einzelnen Tür für die Auffassung des Ganzen entscheidend sein kann. Bei den älteren Grabungen fehlten oft die Fachleute, die das Verständnis und die nötige Vorbildung zum richtigen Erfassen der technischen Probleme hatten, daraus folgten dann die unkritischen und zu Verwirrungen Anlass gebenden Zeichnungen. Aber auch bei guten Plänen und guten Beobachtungen bleibt ein abschliessendes Urteil oft gewagt, weil der Erhaltungszustand zweideutig ist und die Ruinen längst wieder zugeschüttet sind. Es mag deshalb bei der Schilderung und Stellungnahme da und dort eine falsche Auffassung mit untergeschlüpft sein. Es kam mir aber bei dem ganzen Vergleichsmaterial mehr auf die Problemstellung als auf die Einzelheiten an. Ich erwarte aus diesem Grunde manche Berichtigungen, in manchen Dingen vielleicht auch Ablehnung. Trotzdem hoffe ich, sowohl der Wissenschaft wie dem technischen und künstlerischen Erfassen der Probleme genützt zu haben.

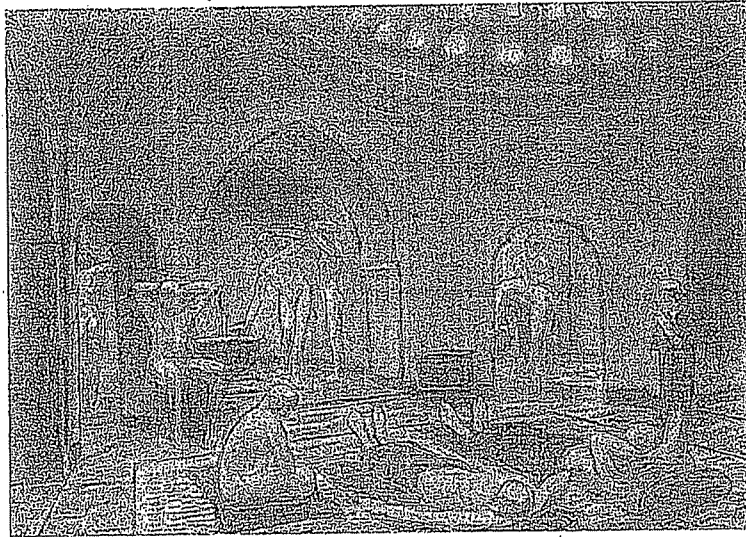


Abb. 454. Skizze aus einem türkischen Schwitzbad. Von W. Andrae.

Manche Dinge rein technischer Art habe ich weniger ausführlich behandelt, die in anderen Werken schon genügend bearbeitet sind, so z. B. die Materialfragen, die speziellen Fragen, die mit der Hypokausteneinrichtung und Feuerung zusammenhängen, die rein wärmetechnischen Fragen.

Ich bin mir bewusst, eine rein historische Entwicklung der Thermenanlagen nicht herausgeschält zu haben. Im Text habe ich gelegentlich die Frage schon gestreift. Soweit ich das Material übersehe, wird das Aufstellen einer strengen Entwicklungsreihe heute auch noch nicht möglich sein. Wenn auch die Grundrisse im Laufe der Zeit mancherlei Variationen aufweisen, so hat sich doch das Grundprogramm des Bädeprozesses nicht geändert, zum mindesten nicht in römischer Zeit. Bleibt aber das Grundprinzip, dann mögen wohl das Ornament, die dekorative und figürliche Plastik, gewisse Raumgestaltungen und technische Konstruktionsmethoden, das Baumaterial den Moden folgend Wandlungen durchmachen, von einer Entwicklung des Ganzen wird schwer etwas festzustellen sein.

An genauerer archäologischer und philologischer Arbeit kann noch viel gemacht werden. Ganz ausserordentlich bin ich Herrn Dr. Wachtler für die Zusammenstellung der antiken Thermen-Literatur zu Dank verpflichtet, auch dafür, dass er — was leider bei solchen Werken immer noch nicht selbstverständlich ist! — die schwierigen Texte ins Deutsche übersetzt hat. Es wäre zur Förderung der Kenntnis antiker Thermen eine ähnliche Zusammenstellung auch der Bauinschriften, die in Thermen gefunden sind, oder der sich auf den Bau von Thermen beziehenden Inschriften recht erwünscht. Es wäre dankbar zu begrüssen, wenn auch das in Thermen gefundene Inventar, von den Statuen und Darstellungen auf Mosaikfußböden ab bis hin zu den Badesesseln, freigestellten Wannen, bis hin zu den Kratz-eisen und Ölfäschchen, zusammengestellt würde. Eine spezielle Untersuchung der Bewässerungsfragen, wie ich sie gelegentlich angedeutet habe, würde manche Lücken unseres Wissens schliessen können.



## Sonderbeitrag I

# Über römische Marmorwandverkleidungen aus Trier von D. Krencker

Bei den Rekonstruktionen der Kaiserthermen habe ich eine Einzeichnung der Dekorierung der Wände vermieden aus einer gewissen Scheu heraus, damit gar zu stark ins Phantasieren zu geraten. Doch erzählen uns die in Trier gefundenen und gesammelten Reste von Marmorinkrustationen, dass die übliche reiche Dekorierung der Wände mit Marmor, wie wir sie aus der römischen Kunst gerade bei Thermen<sup>1)</sup> und auch sonst kennen, auch hier vorhanden war.

Im Röm.-Germ. Korrespondenzblatt 1911, S. 76, weist E. Krüger schon darauf hin, dass in Trier ein reiches Material an Marmorverkleidungen aus römischen Bauwerken vorliegt, das leider die Durchforschung und Bearbeitung, die es verdient, noch nicht gefunden hat.

Im Zusammenhang mit den Arbeiten bei der Ausgrabung der Kaiserthermen habe ich dank dem Entgegenkommen des Provinzial-Museums 1918/19 eine Sichtung des in grossen Mengen in den Barbarathermen, den Kaiserthermen, im Provinzial-Museum und im Dom-Museum verwahrten Materials vornehmen können. Einige reichere Stücke hat Hettner<sup>2)</sup> schon veröffentlicht. Bezüglich der Kenntnis des Fundortes und der Zugehörigkeit zu einem Bauwerk steht es am besten mit den bei der Ausgrabung der Barbarathermen gefundenen Resten. Dort fanden sich im Tepidarium<sup>3)</sup> mächtige Tafeln von Grünstein, Cipollino und anderen Marmorsorten, reiche Pilasterkapitelle aus weissem Marmor, im Frigidarium waren die Wände unten mit Cipollino, die oberen Teile mit verschiedenen Marmorsorten verkleidet. Genauere Angaben und Zeichnungen fehlen.

Seyffarth\* berichtet, dass bei den Grabungen im „Kaiserpalast“ sehr erhebliche Mengen grösserer und kleinerer Marmorplättchen und Gesimsstücke von früheren Wandbekleidungen in den Schuttmassen gefunden wurden, welche über dem Estrich des Fussbodens lagen. Eine bestimmte Gewähr für die Zugehörigkeit der in grossen Mengen bis 1918 in den Kaiserthermen noch aufbewahrt gewesenen Marmorstücke zu bestimmten Bauten ist nicht vorhanden. Fast alle Grabungen auf dem Gebiet der Kaiserthermen bringen, wenn sie tiefer geführt werden, auch aus der Vorthermenzeit solches Material; so fanden wir manches im Gebiet der Palästra, leider aber keine besonders reichen Stücke.

An den Wänden der Kaiserthermen sind Spuren für die Befestigung von Marmortafeln nicht zu erkennen. Das liegt aber z. T. daran, dass manche dieser Räume innen mit Ziegelplatten und Ziegelkästen verkleidet waren, und dass Marmor gelegentlich auch gegen starken Wandputz befestigt wurde, dessen Spuren verschwunden sind.

Unter dem im Kaiserpalast aufbewahrten Material sind auch Stücke, die von früheren Grabungen bei der römischen Basilika stammen. Unter den Beständen des Provinzial-Museums sind viele Stücke von gelegentlichen Funden im Trierer Stadtbezirk und aus Ruinen des äusseren Bezirks von Trier.

Eine kleine Sammlung im Dom-Museum zu Trier scheint von den Grabungen, die v. Wilmsowsky<sup>4)</sup> am Dom zu Trier vorgenommen hat, zu stammen. Brandspuren sind an diesen Steinen z. T. zu beobachten. Einige Marmorstücke werden auch in der Krypta von St. Paulin in Trier aufbewahrt. In den anderen rheinischen Museen befindet sich verhältnismässig wenig Material.

Es liegt nicht im Rahmen unserer Aufgabe, das ganze Material katalogmässig hier zu veröffentlichen. Hier soll nur ein kurzer Auszug und Überblick mit einigen

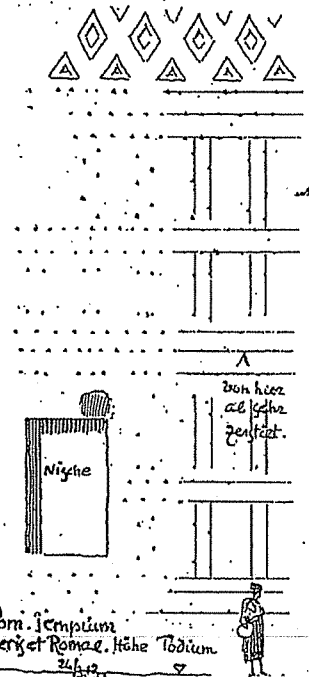


Abb. 455

Dübelspuren an der Wand der grossen Nische des Tempels der Venus und Roma in Rom (Skizze).

<sup>1)</sup> Erwähnung reicher Marmorschmucks in der antiken Literatur s. Wachtler S. 321, 323 u. a.

<sup>2)</sup> F. Hettner\*, Steindenkmäler N. 581—588.

<sup>3)</sup> Hettner\*, Westdeutsche Zeitschr.

<sup>4)</sup> v. Wilmsowsky\*, Tafel IV.

Proben gegeben werden. Als Ergänzung schien mir die Beigabe von etwas Parallelmaterial erforderlich oder einige Hinweise auf solches. Eine Zusammenstellung der bei den Barbarathermen gefundenen, vielfach ausländischen Marmorsorten hat Hettner auf einer im Provinzial-Museum zu Trier stehenden Tafel machen lassen.<sup>1)</sup> Die geschliffenen Proben sind im einzelnen von einem Fachmann noch nicht bestimmt. Eine farbige Zusammenstellung der Marmorsorten, die bei den Ausgrabungen im Dom zu Trier gefunden wurden, hat v. Wilmsowsky in seiner Veröffentlichung gegeben.<sup>2)</sup>

Das in Trier vorhandene Material zeigt folgende Elemente der Dekoration:

Die Skizzen Abb. 455 und 456 sollen zunächst ein Bild von Wänden geben, an denen die kleinen Dübellöcher noch erhalten sind, in welchen die Krampen sassen, mittelst deren die Marmorplatten festgehalten wurden. Zwischen dem Marmor und der hohen Wand lag immer noch eine 3—8 cm starke Mörtelschicht. Verfolgt man solche Dübellöcher, so kann man oft aus der Art der Reihung die Art der Verteilung des Marmorschmuckes erraten. Das eine Beispiel zeigt die in der grossen Nische des Templum Veneris et Romae in Rom erhaltenen Dübelspuren, das andere solche von der langen Wand der Poikile in der Villa Hadriani in Tivoli.

Abb. 457 gibt eine Anschauung von bronzenen Krampen aus Trier, wie sie zur Befestigung der Marmorverkleidungen dienten.<sup>3)</sup> Das dünne Ende griff in Bohrlöcher ein, die in die Marmorplatten an deren Rändern eingebohrt waren, das breitere in das Mauerwerk. Die Arten der Befestigungen, wie sie auf Abb. 458 skizziert sind, ergeben sich aus den Beobachtungen an den Marmorplatten selber. Manchmal waren demnach die Dübel auch sichtbar.

Glatte Wandverkleidungsplatten aus verschiedenstem Material, auch Wandausarbeitungen für Nischen, glatte und kannelierte Verkleidungen für Säulen, deren Kern wohl aus Ziegeln gemauert war (Abb. 459 und 460).

Glatte und profilierte Leisten in allen Breiten, kleine Schrägen (Abb. 461, 461 a), Rundstege (Abb. 462), Fuss- und Kopfprofilstücke, sogar mit Verkröpfungen (Abb. 463).

Wandpilaster: Basen, mit attischem Profil, in Flachrelief übersetzt, von verschiedensten Abmessungen (Abb. 464, 465).

Bruchstücke von Pilasterschaften, die meisten mit Hohlkanneluren, auch Kanneluren mit einem sie im unteren Lauf füllenden Rundsteg. Diese in mannigfachen Abmessungen (Abb. 466). Andere mit rechteckigem, vom lesbischen Kyma eingefassten Mittelfeld, die auch als Füllungen von Türleibungen gedient haben können (Abb. 467).

Architravstücke in verschiedensten Abmessungen bis 59 cm Höhe mit 2—3 Faszien mit und ohne Rundstab, oben immer charakteristisch ein in Flachrelief übersetztes lesbisches Kyma (Abb. 468). Es finden sich Bruchstücke von Archivolten, also gebogenen Architravstücken für Bögen von 1,50 bis 4,50 m Öffnungen mit demselben Profil.

Gemusterte Friesstreifen sind wenig gefunden, auch davon fast nur ganz kleine Bruchstücke. Als Motiv: Mäander, Ranken, Rosetten und Rauten, Kreismuster u. dgl. (Abb. 469—472). Manchmal ist das Muster rauh vertieft zum Ausfüllen mit einer besonderen, farbigen Masse in einer auch sonst bekannten Art Niello-Technik (Abb. 471, 472). Dass auch reichere Rankenfrieze vorhanden waren, lehren einige kleine Bruchstücke wie Abb. 473.

Von Türumrahmungen, die ja auch dasselbe Profil wie die Architrave haben, sind Eckstücke erhalten, daran beachtenswert der schräge Stoss (Abb. 474), den man z. B. bei ähnlichem Steinschnitt beim Theoderichdenkmal in Ravenna oder bei der Klosterhalle zu Lorsch als Beeinflussung durch nordische Zimmermannskunst fälschlicherweise zu erklären versucht.<sup>4)</sup>

Dass Profile gelegentlich auch reicher ausgebildet waren, zeigt Abb. 475, etwa die Bekrönung eines Architravs (Eierstab, Perlstab, Palmettenkyma).

Gemusterte Füllungen: Rein geometrische Motive, besonders beliebt: Stern, Viereck, Achteck, Kreisfläche, Raute, in Halb- oder Viertelkreis eingezogene Seiten, halbkreisförmig abgeschnittene Spitzen, in Füllungen, die durch ein lesbisches Kyma umrandet sind. Aus kleinen Bruchstücken lassen sich diese Muster gut ergänzen. Abb. 476—481. Viele dieser Muster, welche wir aus den Marmorbruchstücken erschliessen können, kennen wir schon von Wandmalereien in oder bei Trier, auf denen Marmorwandvertäfelungen farbig nachgeahmt sind<sup>5)</sup>; am lebendigsten in

(Fortsetzung S. 311)

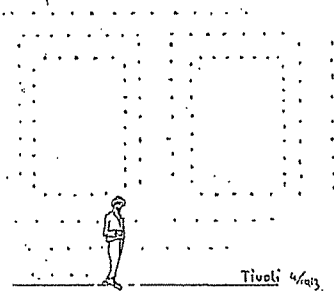


Abb. 456

Dübelspuren für Wandinkrustation an der langen Wand der Poikile der Villa Hadriani in Tivoli (Skizze).

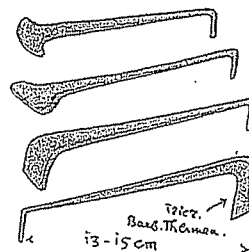


Abb. 457  
Befestigungskrampen.

<sup>1)</sup> Hettner\*, Illustrierter Führer. Nr. 148.

<sup>2)</sup> Vgl. E. Krüger, Röm.-Germ. Korr.-Bl. IV. 1911 S. 76.

<sup>3)</sup> Vgl. Krencker, Die drei Streitfragen am Grabmal Theoderichs, in Denkmalpflege und Heimatschutz 1928 Nr. 6.

<sup>4)</sup> Vgl. P. Steiner\*, Abb. 4, 15, 16, 18, 19.

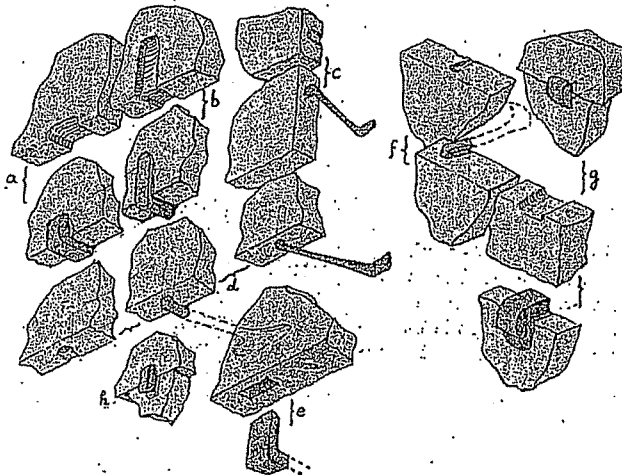


Abb. 458  
Befestigungsspuren an Marmorplatten für Haken und Krampen.

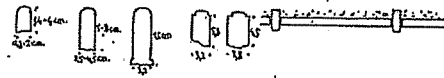


Abb. 462. Rundstege und Art ihrer Anwendung.

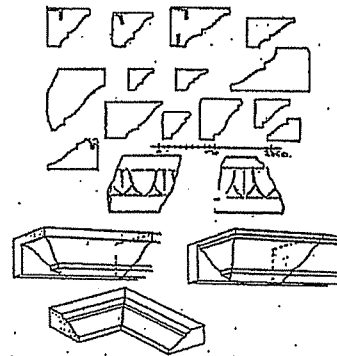


Abb. 463. Fuss- und Kopfprofilstücke.  
In der Mitte eine flache Leiste mit eingeritzter Blattwelle.  
Unten Verkröpfungen an Profileisen.

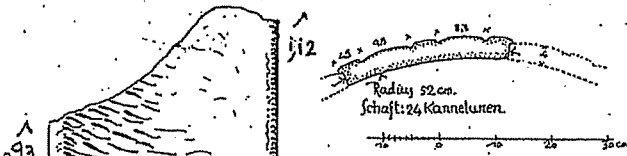


Abb. 460  
Marmornes, mit Kannelüren  
versehene Verkleidungsstück  
einer Säule.

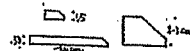


Abb. 461  
Marmorleisten mit Schrägen.

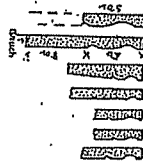


Abb. 461a  
Einfaches lesbisches  
Kyma als Rahmen an  
Platten.

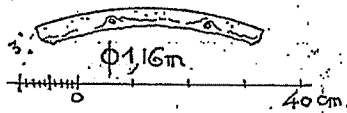


Abb. 459  
Marmorne glatte Verkleidungsplatte  
einer Säule.  
Dom-Museum, Trier.

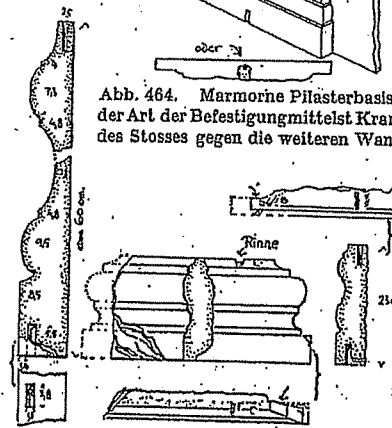


Abb. 464. Marmorne Pilasterbasis. Angabe  
der Art der Befestigungsmittelst Krampen und  
des Stosses gegen die weiteren Wandplatten.

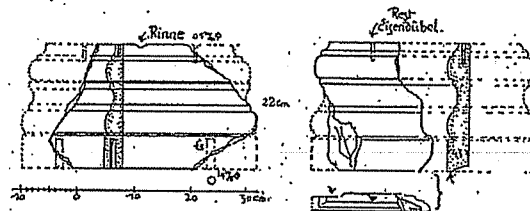


Abb. 465  
Reste von Pilasterbasen. Links Schnitt durch eine grosse Basis  
aus den Barbarathermen, daneben die Bruchstücke von kleineren.  
Man beachte die Dabellöcher für die Krampen.

Abb. 458—465.

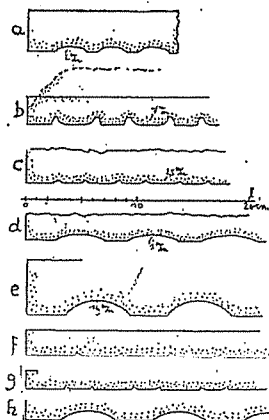


Abb. 466  
Bruchstücke von Pilasterschäften  
a, d, e, h einfach kanneliert, b, c, f, g  
mit Stegen in den Kanneluren.

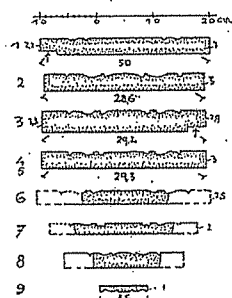


Abb. 467  
Verkleidungsplatten für Pilasterschäfte, Tür-  
leibungen. Mittelfeld gebauert, eingefasst von  
lesbischen Kymata.

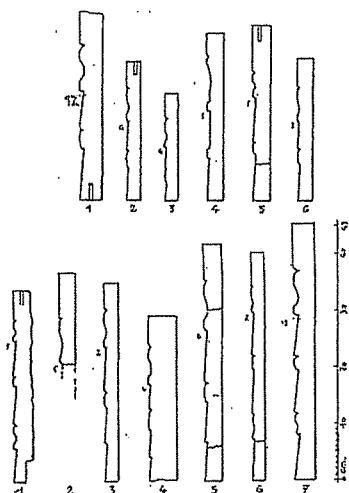


Abb. 468. Architravstücke, obere Reihe  
mit 2 Faszien, untere mit 3 Faszien.

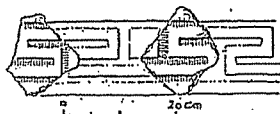


Abb. 469. Fries mit Mäander.



Abb. 470. Rahmenfries.



Abb. 471  
Rankenfries, das Muster eingetieft.

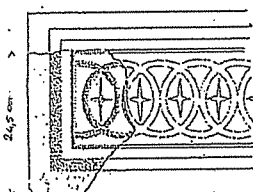


Abb. 472  
Fries in einer Pilaster-Füllung,  
das Muster eingetieft.

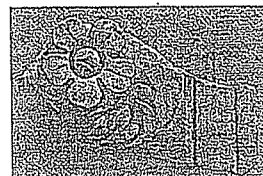


Abb. 473  
Bruchstück eines reicheren Ranken-  
frieses, der von lesbischem Kyma  
eingefasst war. Unten das Profil  
dazu.

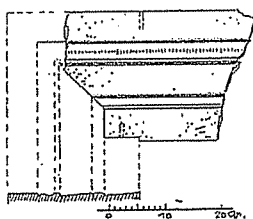


Abb. 474  
Eckstück der Verkleidung eines  
Türrahmens. Beachtenswert der  
schräge Stoss.



Abb. 475  
Reicherer Profilstück.

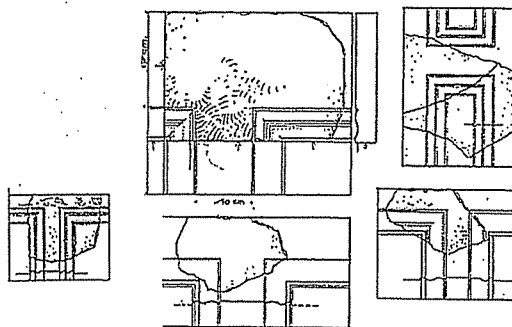


Abb. 476  
Nebeneinanderliegende Rechteckfelder, von lesbischem  
Kyma umrahmt.

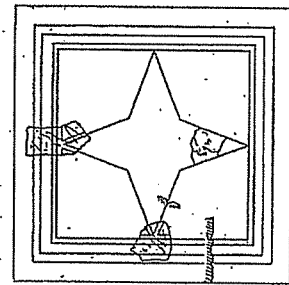
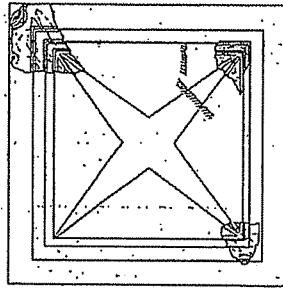
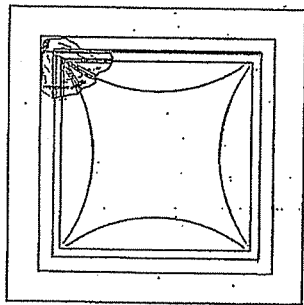


Abb. 477 a, b, c  
Aus Bruchstücken sich ergebende Muster für Füllungen.

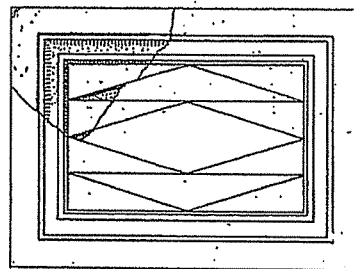


Abb. 478  
Rechteck. Füllung ergänzt nach einem Eckstück. In die mittleren vertieften Felder denke man sich andersfarbige Marmorstücke eingesetzt.

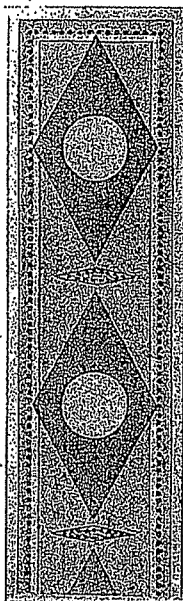


Abb. 480  
Malerei aus dem Münster zu Aachen (nach Clemen).

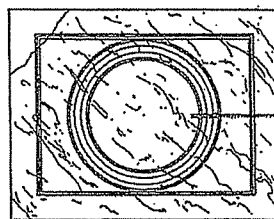


Abb. 479  
Marmorplatte. Trier, Prov.-Mus.

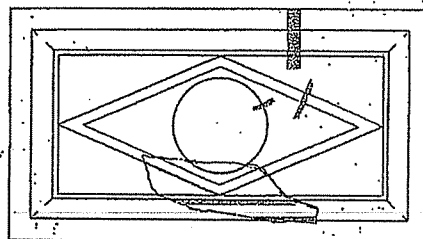


Abb. 481  
Ergänzung eines Bruchstücks zu einer Füllung mit Rauten und Rundscheibe.

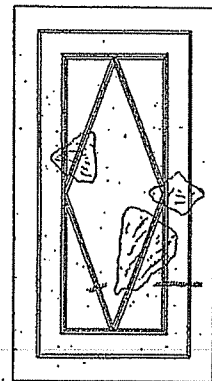
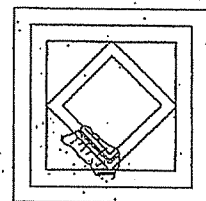


Abb. 481 a, b  
Aus Bruchstücken sich ergebende Füllungen.

Abb. 477—481b

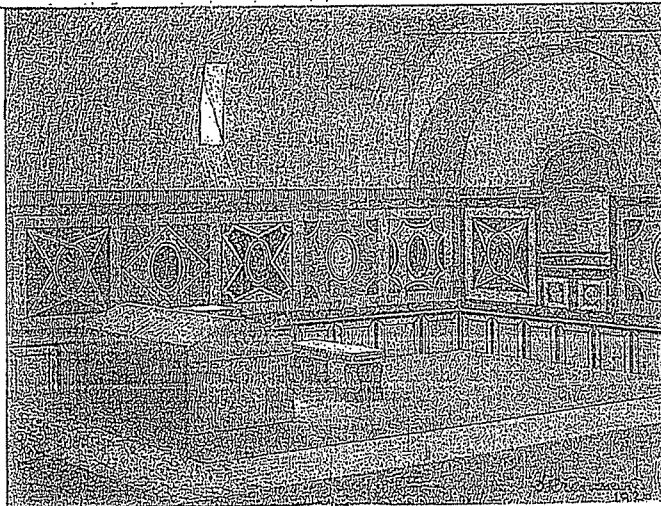


Abb. 482

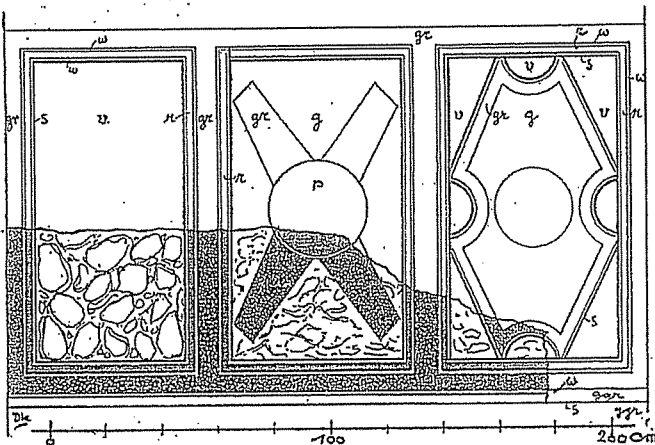


Abb. 483

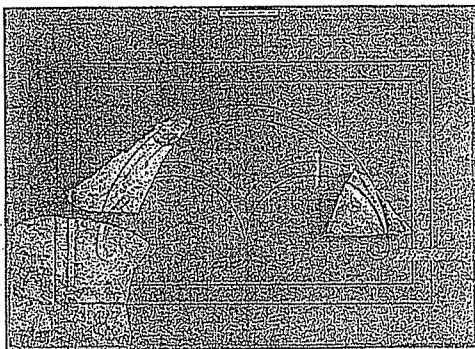


Abb. 484

Abb. 482. Wandmalerei in der römischen Grabkammer in Ehrang bei Trier. Rekonstruktion.

Abb. 483. Wandmalerei aus Trier, jetzt im Prov.-Museum.

Abb. 484. Füllung durch Peltamuster.

einer römischen Grabkammer zu Ehrang (Abb. 482<sup>1)</sup> und einer 1899 in der Nähe südlich des Domes aufgedeckten Wandmalerei (Abb. 483). Ganz besonders interessant sind Füllungen mit verschieden gestalteten Schildmustern. Den Schildmustern nahe kommt schon die Füllung, die sich aus dem 11. Jahr-

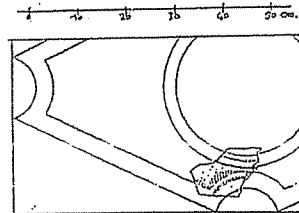


Abb. 484 a  
Schildmuster, ergänzt auf Grund eines Bruchstückes.

hundert als antike Überlieferung auf einer romanischen Wandmalerei in der Aachener Palastkapelle erhalten hat (Abb. 480<sup>2)</sup>.

In verschiedener Abmessung und Ausführung kommt die Pelta, das Amazonenschild, vor, davon Abb. 484, 492 als Beispiel. Statt der einfachen Umrandung durch eine Linie kommt an anderen als Rand auch ein Steg vor. Ein vor allem bei römischen Mosaikfußböden und vielfach in byzantinischer Zeit noch bekanntes Motiv ist die von zwei Amazonenschilden eingefasste Raute. Ein kleines Bruchstück erlaubt solch eine Ergänzung (Abb. 493). Vgl. dazu Abb. 494.

Dieses Muster ist höchst lehrreich, auch für die Aufnahme antiker Motive durch die (Fortsetzung S. 315)



Abb. 485  
Reiterrelief aus Hornhausen.

<sup>1)</sup> Nach Krencker\*, Das Römische Trier, Tafel XI.

<sup>2)</sup> Clemen\*, Fig. 54.

<sup>3)</sup> Nach C. W. Schmidt\*, I. Heft, Tafel V. Dasselbe Motiv byzantinischer Zeit z. B. im Baptisterium zu Ravenna (Abb. 505), ebenso auf dem Fußboden des Theoderichpalastes, s. A. Celasanti\*, Tafel 76.



Abb. 486

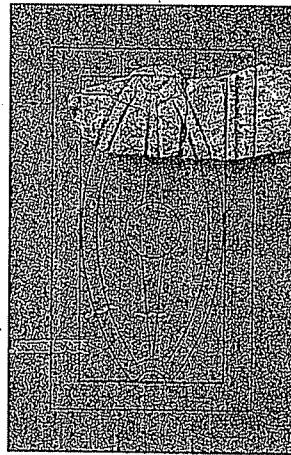


Abb. 487

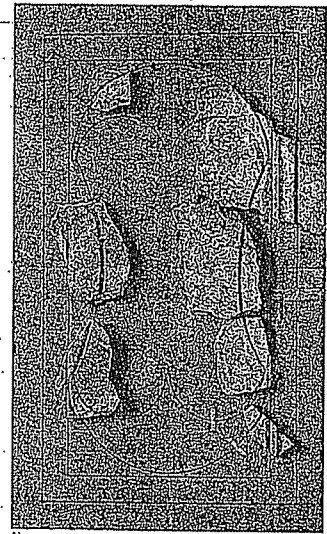


Abb. 488

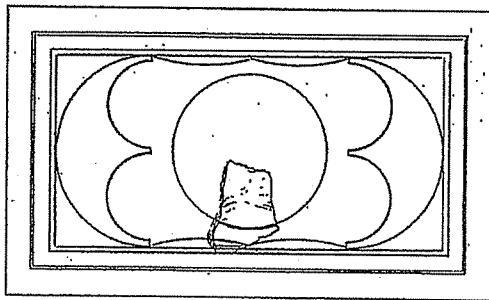


Abb. 489  
Füllung mit Rundscheiben zwischen 2 Pelten, dazwischen  
am Rand je 2 segmentartige Abgrenzungen.

Abb. 490, 491.  
Füllungen ähnlich  
Abb. 488, ergänzt  
nach  
Bruchstücken.

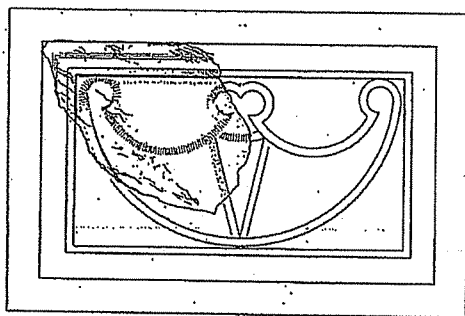
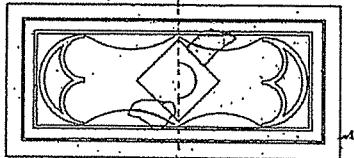
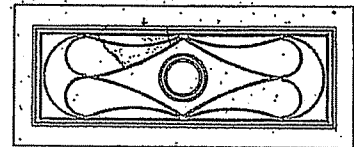


Abb. 492  
Füllung durch Peltamuster.  
Abb. 486—495: Schildmuster, zusammengesetzt aus Bruchstücken. Aus Beständen des Prov.-Museums.

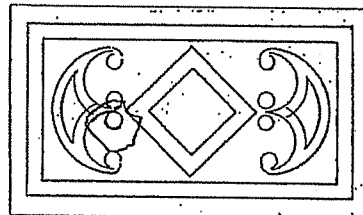


Abb. 493:  
Füllung mit Raute zwischen 2 Pelten.



Abb. 494  
Von einem Mosalkfussboden aus der  
Römischen Villa zu Fliessem.

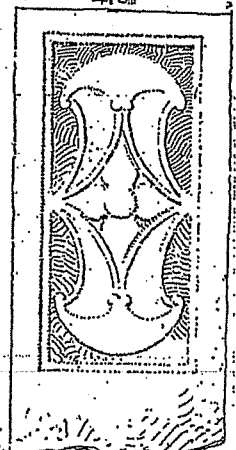


Abb. 495  
Motiv von einem Cippus aus  
dem Museum in Timgad.



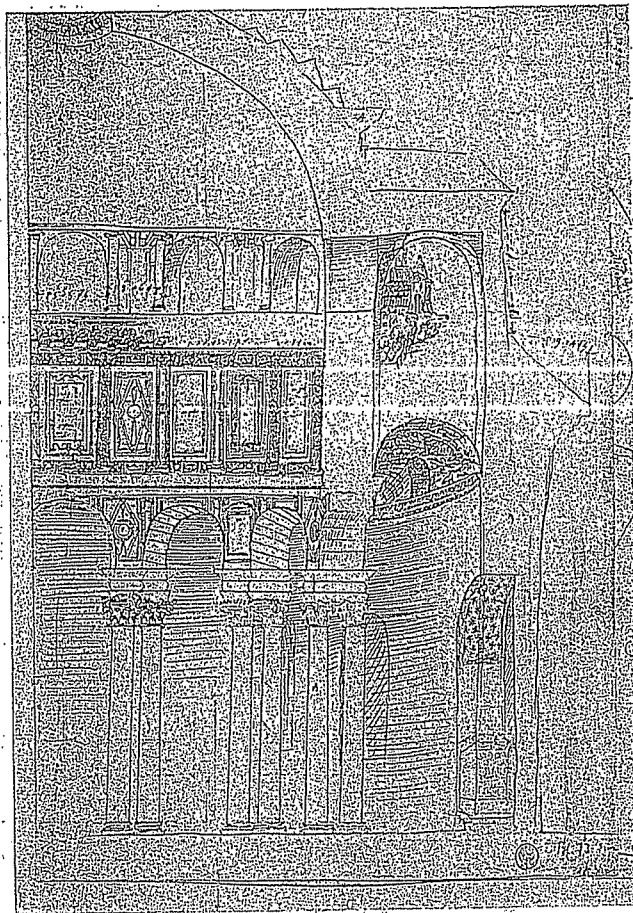


Abb. 496

Die alte Marmorverkleidung in Sta. Constanza in Rom. Nacheiner Aufnahme des Anonymus Destalleur aus dem 16. Jahrh. Hdz. 4151 der Staatl. Kunstbibliothek Berlin. Bl. 73.

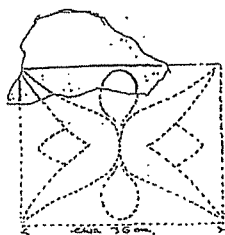


Abb. 501  
Bruchstück einer Marmorplatte mit leichten Einritzungen des Musters, ergänzt. Aus dem Prov.-Mus. in Trier.

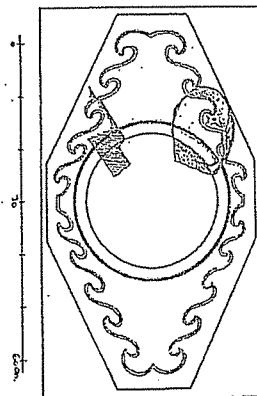


Abb. 502

Ergänzung eines Schildmusters auf Grund eines Bruchstückes. Die Scheibe in der Mitte war andersfarbiger Marmor.

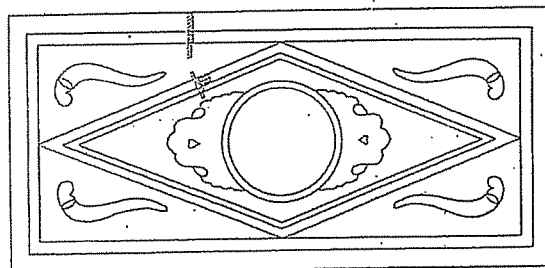


Abb. 503

Marmorinkrustationsplatte aus Milet. Altes Museum, Berlin.

Abb. 496—503.

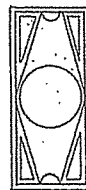


Abb. 497

Schildmuster von der Marmorverkleidung des Ostchors der Hagia Sofia in Konstantinopel.

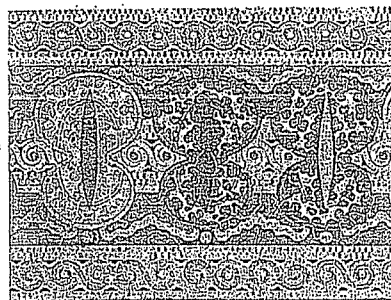


Abb. 498  
Schildfries aus Tiryns.

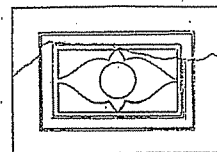


Abb. 499

Marmortafel aus dem Bonner Prov.-Museum.



Abb. 500

Motiv aus einem Mosaikfussboden aus Trier.

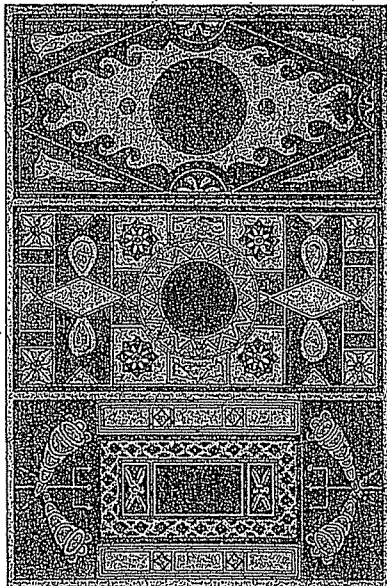


Abb. 504  
Marmorinkrustation aus dem Dom zu Porenzo, nach Heider.

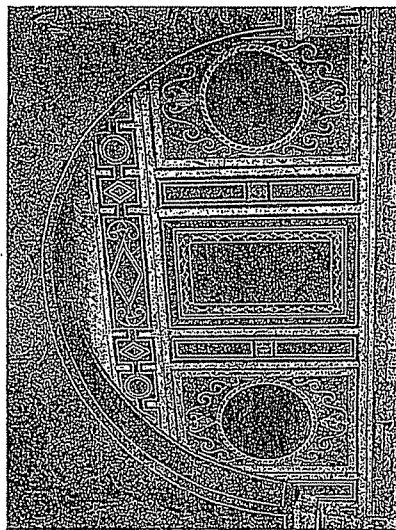


Abb. 505  
Marmorinkrustation im Baptisterium zu Ravenna,  
nach Colasanti.

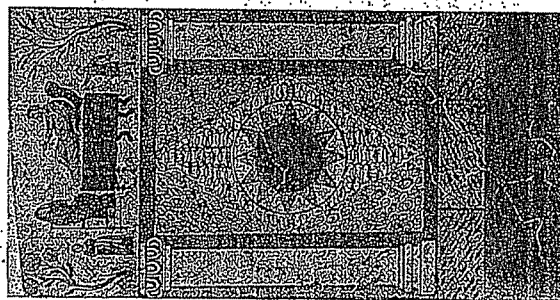


Abb. 507  
Wandmalerei aus Kertsch in Süd-  
russland, nach Rostowzew. Nach-  
ahmung von Marmorinkrustation.

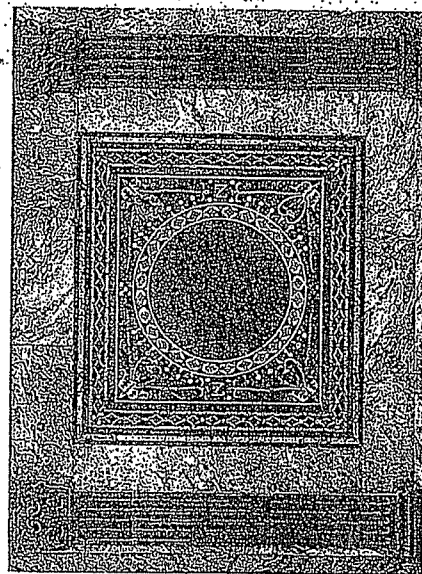


Abb. 506  
Marmorinkrustation im Baptisterium zu Ravenna, nach Colasanti.

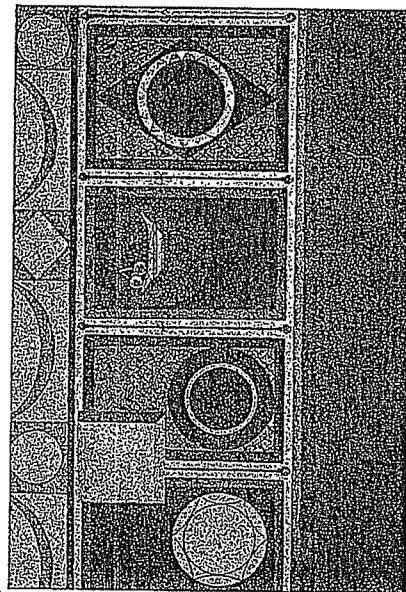


Abb. 508  
Wandmalerei aus Kertsch in Süd-russland, nach Rostowzew.

Germanen. Auf dem jetzt im Magdeburger Museum befindlichen altgermanischen Grabstein aus Hornhausen finden wir es noch (Abb. 485).<sup>1)</sup> Es ist bemerkenswert, wie die bisherigen Ränder von Raute und Schild selbständig werden, die Fläche vergessen wird, die Ränder zu sich verschlingenden Bändern und Schlangen werden.

Zwischen den antithetisch angeordneten Schilden erscheint statt der Raute auch die runde Scheibe (Abb. 489), oder die äusseren Ränder der Schilde werden in eingezogenen Bögen miteinander verbunden (Abb. 488); wo in der Mitte noch Raute oder Rundscheibe oder beides dazwischen liegen und die Füllung recht breit ist, wird die Randlinie in zwei Kurven gebildet (Abb. 489—491). Wir finden eine Parallelerscheinung auf einem afrikanischen Cippus (Abb. 495) aus dem Museum in Timgad.

Eine andere Schildform zeigt Abb. 483, 486. Die Schildspitzen sind, wie es vielfach auf den gemusterten Schilden auf den römischen Triumphbögen oder Ehrensäulen vorkommt, halbrund eingezogen. Die Rundscheibe in der Mitte ersetzt den Schildbuckel. Das Muster finden wir u. a. an der einen Wand des Ostchors der Hagia Sofia in Konstantinopel (Abb. 497), im Dom von Parenzo<sup>2)</sup>, in Sta. Constanza in Rom (Abb. 496).

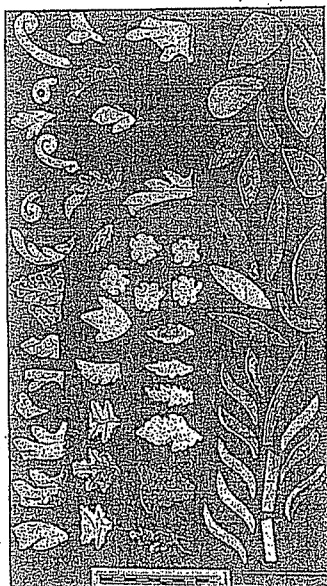
Ganz deutlich tritt uns der Schildcharakter entgegen, wenn auf den Schilden, wie auf Abb. 486, 487 und 496, ganz in Übereinstimmung mit der Darstellung römischer Schilde auf Denkmälern<sup>3)</sup>, von den mittleren Buckeln aus nach den Enden zwei sich zuspitzende Schienen den Schildrücken steifen.

Es sei in diesem Zusammenhang auf das Alter solcher dekorativen Schildmuster an Wänden hingewiesen. Abb. 498 zeigt ein solches aus dem Palast von Tiryns.<sup>4)</sup>

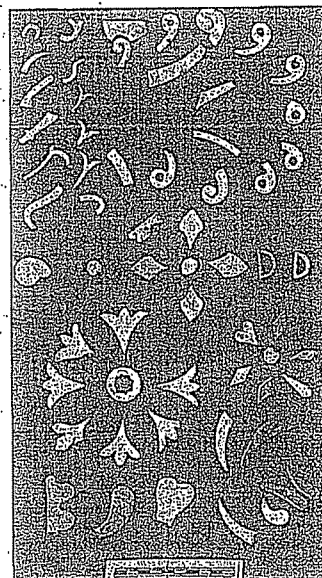
Eine Abart solch eines Schildmusters tritt uns auf einer Marmorplatte aus dem Bonner Provinzial-Museum (Abb. 499) entgegen. Diese weichen Linien entspringen wohl teils den kunstvollen Formen des Opus sectile, teils den weichen Formen auf Mosaikfussböden, vgl. Abb. 500. Weiche Formen zeigt auch ein Bruchstück, das sich im Sinne der Abb. 501 zu einer Tafel wohl ergänzen lässt.

Von ganz besonderem Interesse ist ein Bruchstück (Abb. 502), dessen wellige Linien man wohl in Verbindung setzen darf mit ähnlichen auf den Schildmustern im Dom von Parenzo<sup>5)</sup> (Abb. 504) und im Baptisterium zu Ravenna vorkommenden (Abb. 505). Daraufhin kann das Trierer Bruchstück sinngemäss ergänzt werden (Abb. 502). Es sind jene kunstvollen weichen Formen, die sich aus dem Opus sectile entwickelt haben, bei denen das Ineinandergreifen verschiedenfarbiger Marmorsorten den Reiz bildet, eine Technik, wie sie sich stark in die islamische Kunst hineingerechelt hat,

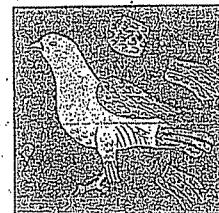
(Fortsetzung S. 318)



a



b



c

Abb. 509 a, b, c  
Trier, Provinzial-Museum.  
Beispiel von kleinen Stein-  
chen aus Marmormustern  
in Opus sectile. Aus den  
Funden im Dom.

<sup>1)</sup> Abb. 485 nach Deile.

<sup>2)</sup> Holtzinger\*, Fig. 112.

<sup>3)</sup> Gusmann\*, I, Plan 16, Schilde von der Trajanssäule. — Vgl. Espérandieu, Bas-reliefs de la Gaule, IV, S. 209, Nr. 3132, I, Nr. 431, 699. — Vgl. auch die Schildmuster in Daremberg und Saglio\* unter „clipeus“, dort vor allem den Halbmondschmuck der Schildenden.

<sup>4)</sup> Vgl. Rodenwaldt\*, Tafel V, I.

<sup>5)</sup> W. Heider, Tafel 16.

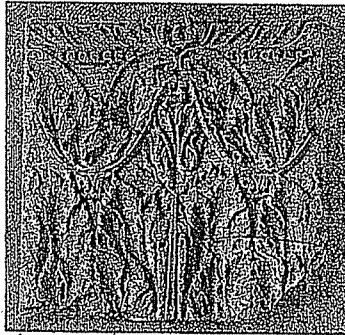


Abb. 510  
Kapitell aus den Barbarathermen zu Trier.

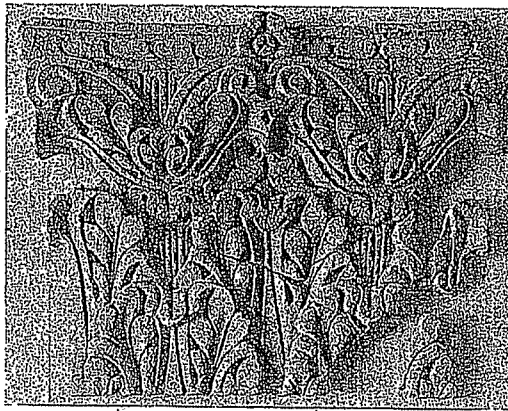


Abb. 511  
Römisches Kapitell aus Trier.

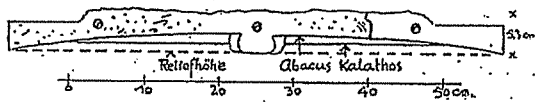


Abb. 511a  
Aufsicht auf die Marmortafel Abb. 511. Die Löcher dienen für den Einsatz der Krampen.



Abb. 512  
Kapitell mit grosser Rosette.



Abb. 512a  
Ergänzung zu Abb. 512.

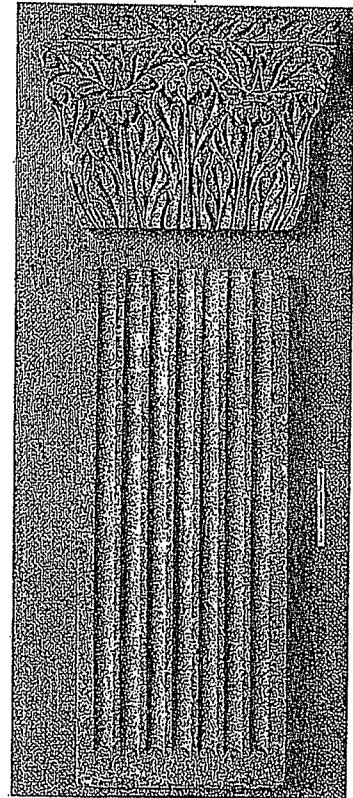


Abb. 513  
Kapitell und Pilasterschaft aus einer römischen Villa zu Oberweiss in der Eifel. (Prov.-Mus., Trier.)

Abb. 513

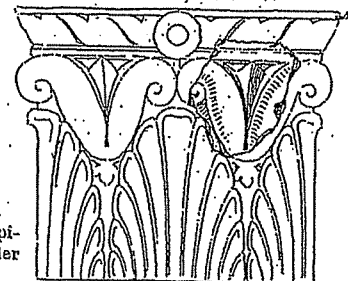


Abb. 514  
Bruchstücke eines Kapitells mit Andeutung der Rekonstruktion.

Abb. 514

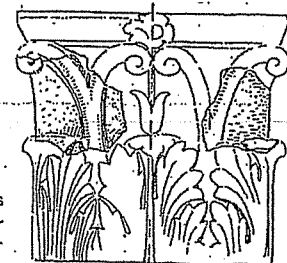


Abb. 515  
Bruchstücke eines Kapitells mit Andeutung der Rekonstruktion.

Abb. 515

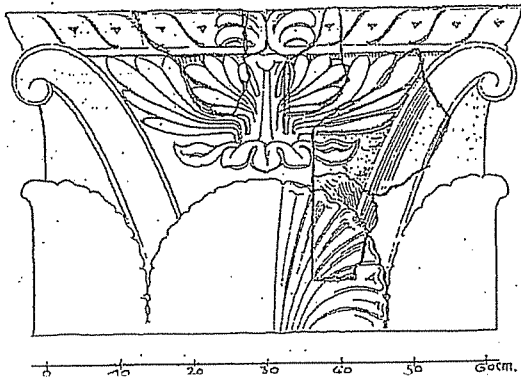


Abb. 516  
Kapitell aus verschiedenen Bruchstücken zusammengesetzt  
(Rekonstruktion).

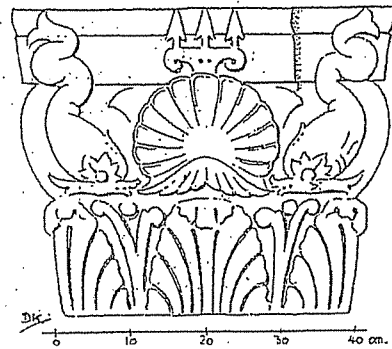


Abb. 517  
Kapitell, eingemauert in eine Wand des Kreuz-  
ganges von S. Giovanni in Laterano in Rom.

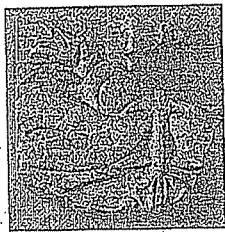


Abb. 518  
Bruchstück eines Kapitells (?).

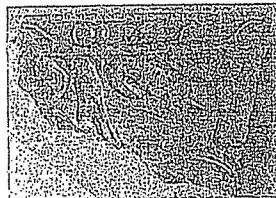


Abb. 519  
Bruchstück eines Kapitells.



Abb. 520  
Bruchstück eines Kapitells.

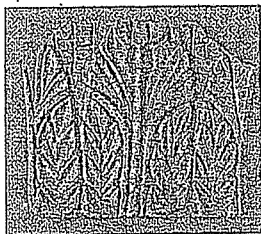


Abb. 521  
Kapitell im Prov.-Mus. zu Trier.

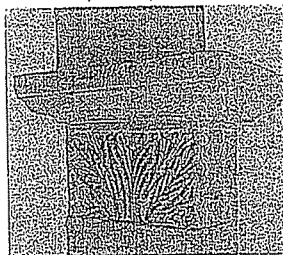


Abb. 522. Kapitell aus der S. Lucius-  
Kirche in Werden (11. Jahrh.).

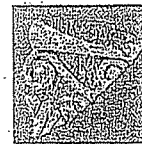


Abb. 523  
Bruchstück eines Kapitells.

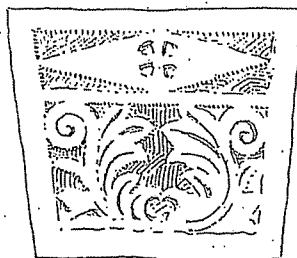


Abb. 524  
Kapitell aus dem Menasheiligtum  
in Ägypten.

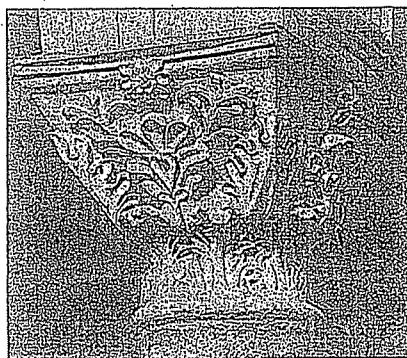


Abb. 525: Kapitell aus dem Dom von Grado,  
nach Colasanti.

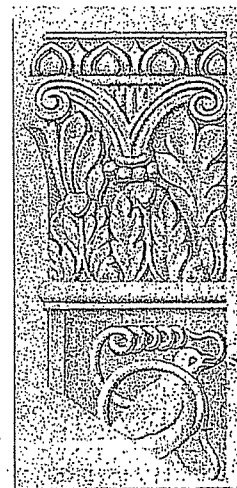


Abb. 526  
Kapitell aus dem Dom zu Trier  
(c. 420 n. Chr.), nach v. Wilmowsky.



Höchst bedeutende Stücke dieser Art aus römischer Zeit besitzt das Berliner Alte Museum aus Milet. Abb. 503<sup>1)</sup> zeigt eins dieser Muster.

Dass das feinere Opus sectile, wie wir es z. B. von der Füllung (Abb. 506) aus dem Baptisterium in Ravenna (ca. 450 n. Chr.) kennen, auch in Trier vertreten war, dafür zeugen eine Unmenge kleiner geschnittener, in der Kontur z. T. ausgesägter Steinchen, von denen die Abbildungen 509 a, b, c eine Vorstellung geben. Sie befinden sich im Provinzial-Museum zu Trier und bestehen aus verschiedenen Steinsorten, z. T. aus Glaspasten. Viele davon stammen von v. Wil-mowskys Ausgrabungen im Dome zu Trier.<sup>2)</sup> Wir erkennen neben geometrischen Formen auch naturalistische Motive: Ranken, Blätter, Rosetten, Vögel u. a.

Zuletzt sei noch (wir sehen von Pompeji ab) auf Monumente hingewiesen<sup>3)</sup>, die uns auch anderweitig ein Bild dieser antiken Wandinkrustationen überliefern, wie sie Trier auch besessen hat. Die lebendigste Anschauung geben uns wohl die Wandmalereien in den Gräbern in Kertsch (Südrussland). Ausgezeichnete bunte Abbildungen davon finden wir in einem Werk von Rostowzew<sup>4)</sup>, aus dem die Abbildungen 507, 508 stammen.

Abb. 510. Kapitell aus den Barbarathermen in Trier. Blattbehandlung weich und elegant mit Hang zum Naturalistischen; im Aufbau aber steif: aus Weissmarmor, 44 x 44 cm gross. (Hettner\*, Steindenkmäler, Nr. 583.)

Abb. 511. Kapitell aus mehreren Bruchstücken zusammengesetzt. Untere Breite 53 cm, Höhe 53 cm. Reliefhöhe 3 cm. Vermutlicher Fundort: Barbarathermen in Trier. (Hettner, Steindenkmäler 582.) Zeit: Ende des 2. Jahrh.? Stark auf Licht- und Schattenwirkung gearbeitet. Kraftvolle energische Formen. Im einzelnen schon etwas derb.

Abb. 512 mit Ergänzung Abb. 512a. Bruchstück eines Kapitells. Aus alten Beständen. Herkunft unbekannt. 38,5 cm hoch. Der Schmuck besteht aus nur zwei Eckblättern, den Aussenhelices, und, unter dem Abakus, einer grossen achtblättrigen Rosette<sup>5)</sup>, aus der ein Tier herauspringt (Hase?). Die Rosette entwächst einem kleinen, von einem dünnen Stiel getragenen Blütenkelch.

Abb. 513. Pilasterkapitell aus einer römischen Villa zu Oberweiss (Eifel), gefunden 1878 (Hettner\*, Steindenkmäler, Nr. 581), jetzt im Provinzial-Museum zu Trier, spätrömisch, 29,6 cm hoch, unten 29,9 cm breit. Trotz der bewegten Führung der Blätter sehr unbeholfen und steif, vor allem die Mittelrippe der Blätter. Im Aufbau ist das Ornament noch klar durchgeführt: Das Kapitell wirkt so, als ob die Formen aus Holz geschnitten und ausgekerbt wären.<sup>6)</sup>

Die Abb. 514–516 geben als Probe drei Versuche zu Rekonstruktionen von Kapitellen aus gefundenen Bruchstücken, die leider immer etwas klein sind. Diese und andere Kapitellreste beweisen den grossen Reichtum an Varianten.

Eigenartig sind besonders die Formen des Kapitells Abb. 516. Die auf der Rekonstruktion eingetragenen Bruchstücke bestehen aus violett-rötlich geädertem Marmor, einem in Trier seltenen Material. Die Stücke scheinen nicht alle von denselben, aber von gleichartigen Kapitellen zu stammen.

Abb. 518. Rest eines Kapitells (?) mit der vielfach in römischer Zeit zu findenden Darstellung zweier Delphine, in der Mitte der Dreizack über einer Palmette. In der Zeichnung und Modellierung noch gut. (Hettner, Steindenkmäler 586.) Herkunft: Barbarathermen.

Abb. 517. Ein Beispiel aus Rom zum Vergleich.

Abb. 519. Kapitellrest ebenfalls mit zwei Delphinen. Arbeit schon ganz flach, ausgehobener Grund, sehr unbeholfene Zeichnung. Späte Arbeit. Der gerade, schräge Rand deutet auf die Form eines Trapez- oder Kämpferkapitells. Herkunft unbekannt. Aus den Beständen des Provinzial-Museums.

Abb. 520. Bruchstück eines Pilasterkapitells. Arbeit sehr unbeholfen und barbarisch. Fränkisch? Gefunden bei Grabungen in der Südallee. Es ist interessant, wie an dem Abakus des Kapitells die ursprüngliche Einziehung der Mitte der Deckplatte dadurch betont wird, dass in perspektivischer Absicht ein oberer Rand schräg geführt ist.

Von Abb. 523 kann man von der Deckplatte und der Naivität der Zeichnung dasselbe sagen. Gefunden auf dem Gebiet der Kaiserthermen. Den interessanten Übergang aus dem Römischen ins Fränkische und Barbarische zeigt auch das Kapitell Abb. 521. (Hettner, Steindenkmäler 585.) Herkunft unbekannt, jetzt im Provinzial-Museum zu Trier, Breit unten 31 cm, hoch 28 cm. Der Abakus fehlt. Auf den ersten Blick hin glaubt man drei Hochblätter, davon zwei Eckblätter, zu erkennen. Bald spürt man aber auch die Reminiszenz an den unteren Blattkranz (wie ihn Abb. 513 zeigt). Das sonst selbständige breite Blatt der unteren Reihe ist hier in zwei schmale Blätter aufgelöst, die sich in die Konturen der Hochblätter einfügen. Interessante Verfallerscheinung. Die Blattbehandlung ist steif, sehr unbeholfen, hat auch

<sup>1)</sup> Die Erlaubnis der Aufnahme und Mitteilung verdanke ich Herrn Direktor Dr. Wiegand.

<sup>2)</sup> v. Wil-mowsky\*, Tafel III und IV.

<sup>3)</sup> Man vergleiche auch M. Léon Joulin\*, Tafel V. Interessante Kapitelle u. a. Hüller v. Gaertringen\*, Tafel I und II, Rautenmuster aus dem 2. Jahrhundert n. Chr.

Wilpert\*, IV, 128/129, 1, 3, 4. Malereien aus San Giovanni e Paolo, Rom (um 385 n. Chr.). Wulff\*, Abb. 40, 47. Diehl, le Tour-neau, Saladin\*. Tafelband pl. XIX (polychrome Marmormedaillons aus S. Demétrios).

<sup>4)</sup> Rostowzew\*.

<sup>5)</sup> Parallele für grosse Rosette auf Kapitellen: Mazois\*, II. Plan 36. Amelung\*, Tafel 107.

<sup>6)</sup> Ähnliche, interessante, steife Kapitelle sind in den Römischen Thermen zu Poitiers, die bis Ende des 3. Jahrh. benutzt worden sind, gefunden. Congrès archéologique, 1878, S. 24, Tafel I bis IV.

Kerbschnittcharakter. Die in den Zwickeln an der Stelle des Kalathos und der Kelchblätter für die Helices eingeritzten Linien sind höchst unklar. Zeit: noch spätromisch?<sup>1)</sup> oder schon fränkisch?

Für den Übergang der ornamentalen Formen ins Barbarische sind aber am bemerkenswertesten die Bruchstücke, die auf Abb. 527 und 528 zusammengestellt sind, Reste von vier Verkleidungsplatten eines oder mehrerer Trapezkapitelle. 4 bis 7 cm dicke Platte, unten 48 cm, oben etwa 53 cm breit, Höhe etwa 52 cm. Fundort in Trier 1902 bei den Kanalisationsarbeiten Ecke Neustr.-Kaiserstr., jetzt im Provinzial-Museum zu Trier. Die Arbeit ist wohl bestimmt als fränkisch anzusprechen. Bei zwei Platten besitzt der Rand das Schnur-Ornament, das auf fränkischen Grabsteinen beliebt ist. Gemeinsam ist den Kapitellen eine untere hohe Blattreihe, bestehend aus je einem Mittelblatt und zwei Eckblättern. Form der Blätter palmettenartig auf drei Platten, auf einer mit gezackten Lappen. Die Blattspitze bei den Eckblättern wird zu einem einfachen Ringel<sup>2)</sup>, die Hauptrippe des Eckblattes steht nicht, wie sonst, an der Ecke, sondern nach innen. Zwischen den Blättern erwächst an der üblichen Stelle der Kalathos, der Kelchstiel für den Blattkelch und die Helices. Nur auf einer der Platten ist er nicht besonders betont. Statt der Kelchblätter und Helices sehen wir verschiedenartige, primitiv gestaltete, reiche Rankenbüschel, aber auch die naiv verkümmerte Form der Helices. Das Kapitell ist ohne Zweifel fränkisch oder frühromanisch, es ist sehr stark verwandt mit einem Kapitell aus dem Dom von Grado (Abb. 525, 6. Jahrh.), bei dem wir auch die Rankenwedel finden und das auch im oberen Teil in vier schräge Würfelflächen übergeht.

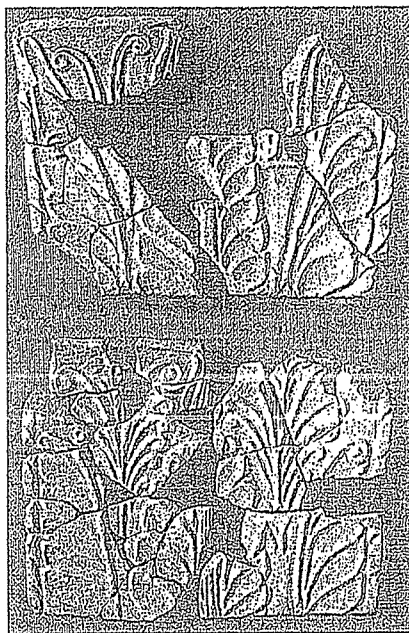


Abb. 527  
Reste von Verkleidungsplatten eines fränkischen (?)  
Trapez-Kapitells.

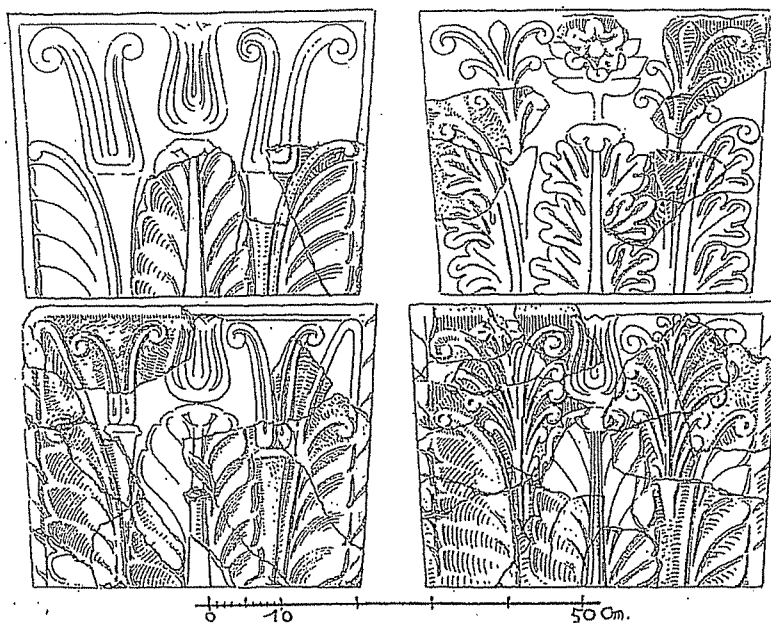


Abb. 528. Reste von 4 Verkleidungsplatten mit Ergänzungen.

<sup>1)</sup> Ähnlich im Charakter sind Kapitelle aus dem Dom zu Trier: v. Wilmsky\*, Tafel III (um 420 n. Chr.) danach unsere Abb. 526. Man vergleiche damit auch das Kämpferkapitell aus der St. Lucius-Kirche in Werden aus dem 11. Jahrh. Abb. 522 nach Clemen\*, Figur 73.

<sup>2)</sup> Colasanti\*, Tafel 51. Den Ringel an Blattspitzen finden wir z. B. auch bei einem ebenfalls trapezförmigen Kapitell aus dem Menassehligum in Ägypten (Abb. 524). — Vgl. Kaufmann\*, Tafel 65 (5. Jahrh.).



## Sonderbeitrag II

### Bäder und Badewesen der Römer

Nach antiken Schriftquellen dargestellt

von Dr. Hans Wachtler

#### A. ANTIKE BESCHREIBUNGEN VON BÄDERN.

##### 1. Vitruvius de archit. V 10:

(1) Nunc insequuntur balnearum dispositionum demonstrationes. primum eligendus locus est quam calidissimus, id est aversus a septentrione et aquilone. ipsa autem caldaria tepidariaque lumen habeant ab occidente hiberno; si autem natura loci impedierit, utique a meridie, quod maxime tempus lavandi a meridiano ad vesperum est constitutum. et item est animadvertendum, uti caldaria muliebria et virilia coniuncta et in isdem regionibus sint conlocata; sic enim efficietur, ut vasaria et hypocaustis communis sit eorum utilisque. — aenea supra hypocausti tria sunt componenda, unum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium, et ita conlocanda uti, ex tepidario in caldarium quantum aquae caldae exierit, influat de frigidario in tepidarium ad eundem modum, testudinesque alueolorum ex communi hypocausti calfaciantur.

(2) suspensurae caldarium ita sunt faciendae, ut primum sesquipedalibus tegulis solum sternatur inclinatum ad hypocaustum, uti pila, cum mittatur, non possit intro resistere, sed rursus redeat ad praefurnium ipsa per se; ita flamma facilius pervagabitur sub suspensione. supraque laterculis basalibus pilae struantur ita dispositae, uti bipedales tegulae possint supra esse conlocatae; altitudinem autem pilae habeant pedes duo: eaeque struantur argilla cum capillo subacta, supraque conlocentur tegulae bipedales quae sustineant pavimentum.

(3) concamarationes vero si ex structura factae fuerint, erunt utiliores; sin autem conignationes fuerint, figlinum opus subiciatur. . . . Eaeque camerae in caldariis si duplices

(1) Jetzt soll die Darlegung der Anordnung eines Bades folgen.<sup>1)</sup> Zunächst ist als Bauplatz ein möglichst warmgelegener Ort auszuwählen, d. h. einer, der dem Norden und Nordosten abgewendet liegt. Die heißen und lauwarmen Baderäume selbst aber sollen ihr Licht von der Winterabendseite her erhalten; und wenn das die örtliche Lage verbietet, jedenfalls von Süden her, da die Badezeit im allgemeinen von Mittag bis Abend angesetzt ist. Ebenso ist zu beachten, dass die Männer- und die Frauenabteilung der Warmbäder miteinander verbunden und in derselben Flucht angelegt werden; denn so wird erreicht, dass die Wasserbehälter und die Heizeinrichtung beiden gemeinsam sind. — Über der Heizung sind drei eiserne Kessel (der eine für heisses, der zweite für laues, der dritte für kaltes Wasser) aufzustellen und so anzuordnen, dass ebensoviel Wasser, wie aus dem lauen in den heißen Kessel abfließt, aus dem kalten in den lauen nachströmt und dass die „Schilgkröten“<sup>2)</sup> der Badebecken von der gemeinsamen Heizung her erwärmt werden.

(2) Der Hohlboden der Warmbadezellen ist so anzulegen: Es werde zunächst aus anderthalbfüssigen Ziegelplatten der [untere] Boden hingelegt in solcher Neigung zur Heizstelle, dass ein von dieser her hineingeworfener Ball nicht liegen bleibt, sondern von selbst zum Heizloch zurückrollt; dann wird die Flamme [Hitze] sich leichter unter dem Hohlboden ausbreiten. Darüber sollen dann aus Ziegeln von  $\frac{2}{3}$  Fuss Seitenlänge Pfeiler errichtet werden, die so angeordnet sind, dass zwei Fuss breite Ziegelplatten darübergelegt werden können; die Höhe der Pfeiler aber soll zwei Fuss betragen und sie sollen mit Ton, der mit Haaren verknetet ist, aufgeführt werden. Darüber sollen zweifüssige Ziegelplatten gelegt werden, um den Estrich zu tragen.

(3) Die Gewölbedecken werden zweckdienlicher sein, wenn sie aus Mauerwerk hergestellt sind; bestehen sie aber aus Holzkonstruktionen, so muss eine Bekleidung aus ge-

<sup>1)</sup> Vitruv behandelt in § 1 die örtliche Lage des Bades und die Anordnung der Kessel, in § 2 die Unterfeuerungsheizung, in § 3 die Deckenkonstruktion, in § 4 und 5 den Bauplan.

<sup>2)</sup> Halbzyllindrische, liegende, mit den Steinbecken verbundene Metallkessel, die der Erwärmung des Wassers dienten; mehrere Exemplare sind erhalten (s. Fusch S. 81 ff.).

factae fuerint, meliorem habebunt usum; non enim a vapore umor corrumpere poterit materiem conflagrationis, sed inter duas camaras vagabitur.

(4) magnitudines autem balnearum videntur fieri pro copia hominum . . . sint ita compositae, quanta longitudo fuerit tercia dempta, latitudo sit, praeter scholam labri et alveum. labrum utique sub lumine faciendum videtur, ne stantes circum suis umbris obscurant lucem. scholas autem laborum ita fieri oportet spatiosas, uti, cum priores occupaverint loca circum, expectantes reliqui recte stare possint. alvei autem latitudo inter parietem et pluteum ne minus sit pedes senos, ut gradus inferior inde auferat et pulvinus duos pedes.

(5) laconicum sudationesque sunt coniungendae lepidario; eaeque quam latae fuerint, tantam altitudinem habeant ad imam curvaturam hemisphaerii. mediumque lumen in hemisphaerio relinquatur ex eoque clipeum aeneum catenis pendeat, per cuius reductiones et demissiones perficietur sudationis temperatura. ipsumque ad circum fieri oportere videtur, ut aequaliter a medio flammae vaporisque vis per curvaturae rotationes pervagetur.

## 2. Seneca Epist. 86, 4 ff.

(4) . . . balneolum angustum, tenebrosus ex consuetudine antiqua: non videbatur maioribus nostris caldum nisi obscurum. in hoc angulo ille Carthaginis horror abluere corpus laboribus rusticis fessum. sub hoc ille lecto tam sordido stetit; hoc illum pavementum tam vile sustinuit.

(5) At nunc quis est, qui sic lavari sustineat? pauper sibi videtur ac sordidus, nisi parietes magnis et pretiosis orbibus refulserunt, nisi Alexandrina marmora Numidicis crustis distincta sunt, nisi illis undique operosa et in picturae modum variata circumlilio praetextantur, nisi vitro absconditur camera, nisi Thasius lapis, quondam rarum in aliquo speculaculo templo, piscinas nostras circumdedit, in quas multa sudatione corpora exsaniata demittimus; nisi aquam argentea epilonia juderunt.

branntem Ton an der Unterseite angebracht werden. Solche Gewölbe werden im Warmbad besser ihren Zweck erfüllen, wenn sie doppelt ausgeführt sind; denn dann wird die vom Dampf herrührende Feuchtigkeit das Holz der Zimmerung nicht verderben, sondern zwischen den beiden Gewölbeschalen sich verziehen.

(4) Die Grössenverhältnisse der Bäder aber scheinen sich nur nach der Menge der Menschen zu richten. Sie sind so zu bestimmen: Die Breite soll zwei Drittel der Länge betragen, wenn man den Gang neben dem Becken und die Wanne nicht mitrechnet. Das Becken scheint jedenfalls unter der Lichtöffnung aufgestellt werden zu müssen, damit die Umstehenden mit ihrem Schatten das Licht nicht verdunkeln. Die Umgänge um die Becken müssen so breit gestaltet werden, dass, wenn die Frühergekommenen ihre Plätze ringsum eingenommen haben, die anderen, die auf sie warten, bequem stehen können. Die Breite der [eingetieften] Badewanne, gemessen von der Wand bis zum Rande, soll nicht weniger als sechs Fuss betragen, und zwar so, dass die untere Stufe und [die als] Sitz [dienende obere] zwei Fuss beanspruchen.

(5) Das Laconicum und seine Schwitzkammern sind mit dem lauen Bad zu verbinden. Ihre Höhe, gemessen bis zum Ansatz der Halbkugelwölbung, soll ihrer Breite gleich sein. In der Mitte der Halbkugelwölbung soll eine Lichtöffnung ausgespart sein und von dieser an Ketten eine eiserne Scheibe herabhängen, die man hinaufziehen und herablassen kann, um so die Wärme des Schwitzbades zu regeln. Das Laconicum selbst aber scheint kreisförmig angelegt werden zu müssen, damit von seiner Mitte aus die Kraft der Flamme und der [von ihr erzeugten] Heissluft sich gleichmässig durch die ganze Rundung des kreisförmigen Raumes verbreiten kann.

(4) [Ich habe das schlichte Landhaus des grossen Scipio besucht; darin befindet sich] ein enges Bad; düster, wie gewöhnlich bei unseren Vorfahren; denn nur, was dunkel war, schien ihnen wärm werden zu können. In diesem Winkel also pflegte der Schrecken Karthagos sich den von ländlicher Arbeit erschöpften Körper zu reinigen! Unter diesem armseligen Dach stand der grosse Mann, dieser kümmerliche Estrich hat ihn getragen!

(5) Aber jetzt? Gibt es einen, der es ertrüge, sich so zu reinigen? Dürftig dünkt sich ein jeder und armselig, wenn seine Wände nicht von grossen, kostbaren Rundscheiben aus Marmor funkeln, wenn ihm nicht alexandrinische Marmortafeln mit Einlagen numidischen Steins verziert sind, wenn nicht überall eine mühevoll, kunstmässig abgeschattierte Tönung den Marmor am Rande gleichsam verbräunt; wenn die Deckenwölbung nicht hinter Glasmosaik versteckt liegt, wenn nicht thasischer (weisser) Marmor, einst ein seltenes Schaustück in diesem oder jenem Tempel, unsere Schwimmbecken umrandet, in die wir den durch ausgiebige Schwitzkur von allem Unreinen befreiten Körper tauchen; ja, wenn nicht silberne Speier das Wasser spenden.

(6) *Et adhuc plebeias fistulas loquor: quid, cum ad balnea libertinorum pervenero? quantum statuarum, quantum columnarum est nihil sustinentium, sed in ornamentum positarum impensae causa! quantum aquarum per gradus cum fragore labentium! eo deliciarum pervenimus, ut nisi gemas calcare nolumus.*

(7) *In hoc balneo Scipionis minimae sunt rimae magis quam fenestrae muro lapideo exsectae, ut sine iniuria muniti lumen admitterent: at nunc blattaria vocant balnea, si qua non ita aptata sunt, ut totius diei solem fenestris amplissimis recipiant, nisi et lavantur simul et colorantur, nisi ex solio agros ac maria prospectunt.*

*Ilaque quae concursum et admirationem habuerant, cum dedicarentur, devitantur et in antiquorum numerum reiciuntur, cum aliquid novi luxuria commenta est, quo ipsa se obruerit.*

(8) *At olim et pauca erant balnea nec ullo cultu exornata. cur enim exornaretur res quadrantalium et in usum, non in oblectamentum. reperia? non suffundebatur aqua nec recens semper velut ex calido fonte currebat, nec referre credebant, in quam perlucida sordes deponerent: sed, di boni, quam iuvat illa balinea intrare obscura et gregali tectorio inducta, quae seires Catonem libi aedilem aut Fabium Maximum aut ex Corneliis aliquem manu sua temperasse?*

(9) *nam hoc quoque nobilissimi aediles fungebantur officio intrandi ea loca, quae populum receptabant, exigendique munditias et utilem ac salubrem temperaturam, non hanc, quae nuper inventa est similis incendio, adeo quidem ut convivium in aliquo scelere servum vivum lavari oporteat. Nihil mihi videtur iam interesse ardeat balineum an caleat.<sup>1)</sup>*

(10) *Quanta nunc aliqui rusticitalis damnant Scipionem, quod non in caldarium suum latis specularibus diem admiserat, quod non in multa luce decoquebatur et easpeolabat, ut in balnea concoqueret. o hominem calamitosum! nesciit vivere. non saccata aqua lavabatur, sed saepe tur-*

(6) Und dabei spreche ich noch von Wasserhähnen, wie sie ein Mann aus dem Volke besitzt; wie aber, wenn ich jetzt zu den Bädern der Freigelassenen komme? Welche Fülle von Standbildern, von Säulen, die gar nichts zu tragen haben, sondern bloss zum Schmuck aufgestellt sind, um damit zu protzen! Welche Fülle von Wasser, das über Stufen rauschend hinabgleitet! Bis zu solcher Üppigkeit sind wir schon gekommen, dass wir nur noch über Edelmetall dahinwandeln wollen.

(7) In jenem Bade des Scipio sind ganz kleine — man möchte eher sagen Schlitz als Fenster aus der steinernen Mauer ausgespart, damit sie, ohne die Festigkeit der Mauer zu beeinträchtigen, Licht zulassen. Jetzt aber nennt man „Schlupfwinkel für lichtscheues Ungeziefer“ alle Bäder, die nicht so angelegt sind, dass sie das volle Tageslicht mit weiten Fenstern auffangen, und in denen man nicht beim Baden [von der Sonne] gebräunt wird und von der Wanne aus den Blick über Gefilde und Meere hat.

Daher werden Anlagen, bei denen man einst, zur Zeit ihrer Einweihung, aus bewundernder Neugierde zusammenlief, jetzt gemieden und als veraltet verworfen, sobald die Verschwendungssucht etwas Neues ersonnen hat, um sich selbst damit zu überbieten.

(8) Aber einst, da gab es nur wenige Bäder, und diese waren jeglichen Schmuckes bar. Warum hätte man auch Schmuck verwenden sollen auf eine Sache, die bloss ein Viertel As kostete und die für das Bedürfnis, nicht fürs Vergnügen erfunden war? Es wurde kein Wasser nachgefüllt, und es strömte nicht immer frisch, wie aus einer warmen Quelle zu, und man glaubte, es käme nicht darauf an, wie durchsichtig das Wasser sei, in dem man seinen Schmutz absetzte. Aber, ihr guten Götter, wie interessant ist es, jene finstern, nur mit gemeiner Tünche überzogenen Badestuben der alten Zeit zu betreten, wenn man weiss, dass einem hier ein Cato oder ein Fabius Maximus oder einer von den Corneliern als Ädil mit eigener Hand das Wasser auf seinen Wärmegrad zu prüfen pflegte.

(9) Denn auch diese Pflicht hatten die vornehmsten Ädilen zu erfüllen, die Stätten, die das Volk aufnahmen, zu besuchen und für Reinlichkeit und für eine zweckdienliche und gesunde Wassertemperatur zu sorgen; nicht für eine, wie sie kürzlich erst erfunden ist, einem Siedekessel so ähnlich, dass man einen bei einem Verbrechen ertappten Sklaven [zur Strafe] lebendig darin baden sollte. Jetzt macht es scheinbar gar nichts aus, ob das Badewasser heiss ist oder warm.<sup>1)</sup>

(10) Welch bäurischen Wesens zeihen jetzt manche den Scipio, weil er in sein Warmbad nicht durch grosse Fensterscheiben das Licht hineinliess, weil er sich nicht bei hellem Tage abkochte und im Bade blieb, bis er verdaut hätte. O dieser bedauernswerte Mann! Er verstand ja

<sup>1)</sup> Den Gradunterschied zwischen *ardere* und *calere* zeigt Vitruv 1, 4, 1: *Per aestatem caelum meridianum sole exoriente calescit meridie ardet.* (Den Sommer über wird der südliche Himmel bei Sonnenaufgang warm, zu Mittag aber heiss.)

bida et, cum plueret vehementius, paene lutulenta.<sup>1)</sup> nec mullum eius intererat, an sic lavaretur: veniebat enim ut sudorem illic ablueret, non ut unguentum. . . . non cotidie lavabatur.

(11) nam ut aiunt, qui priscos mores urbis tradiderunt, braccia et crura cotidie abluebant, quae scilicet sordes opere collegerant, ceterum toti nundinis lavabantur. hoc loco dicet aliquis: „Olim liquet mihi immundissimos fuisse. quid putas illos oluisse?“ militiam, laborem, virum. postquam munda balnea inventa sunt, spurciores sunt.

nicht zu leben. Er pflegte nicht in geklärtem Wasser zu baden, sondern oft in trübem und bisweilen, wenn es allzu heftig regnete, sogar in beinahe schmutzigem.<sup>1)</sup> Aber ihn kümmerte es nicht viel, ob er sich so badete; denn er kam ja nur, um seinen Schweiß dort abzuwaschen, nicht aber Salbe. Ja, er badete sich nicht einmal täglich.

(11) Denn wie die Schriftsteller, die von den alten Sitten Roms berichten, uns erzählen, wusch man sich damals zwar täglich Arme und Beine, an denen natürlich der Schmutz des Tagewerkes haftete; am ganzen Körper indessen badete man sich jede Woche nur einmal. Hier wird wohl mancher sagen: „Ich wusste längst, dass sie Ferkel waren. Wie mögen sie gerochen haben!“ Nun, nach Waffenübung, nach Arbeit, kurz, nach Mannhaftigkeit! Seitdem die feinen Bäder erfunden sind, ist man viel schweinisher geworden.

### 3. Martialis Epigr. VI 42:

schildert die Badeanstalt des dem Dichter befreundeten Unternehmers Etruscus (übersetzt im Anschluss an die Übertragung von Alex. Berg).

1 Etrusci nisi thermulis lavaris,  
Illotus morieris, Oppiane.  
3 Nullae sic tibi blandientur undae . . . . .  
8 Nusquam tam nitidum vacat serenum:  
Lux ipsa est ibi longior, diesque  
10 Nullo tardius a loco recedit.  
Illic Taygeti virent metalla  
Et certant vario decore saxa,  
Quae Phryx et Libys alius cecidit.  
Siccus pinguis onyx anhelat aestus  
15 Et flamma lenui calent ophitae.  
Ritus si placeant tibi Laconum,  
Contentus poles arido vapore  
Cruda Virgine Marciaue mergi;  
Quae iam candida, iam serena lucet,  
20 Ut nullas ibi suspiceris undas  
Et credas vacuam nilere lygdon.

1 Badest du nicht in Etruskus' Thermen,  
Oppian, so stirbst du ungebadet!  
3 So wird dir kein andres Wasser wohl tun . . . . .  
8 Nirgends bietet sich so klarer, heitrer Himmel:  
Länger dauert sogar des Tages Licht hier  
10 Und verschwindet an keinem Orte später.  
Vom Taygetus grünet dort der Marmor;  
Dort wetteifert Gestein in buntem Schmucke,  
Das der Libyer und der Phryger ausgrub.  
Fettig haucht der Onyx<sup>2)</sup> trockene Glut aus,  
15 Serpentin<sup>3)</sup> erwärmt gelinde Flamme.  
Wenn Lakonergebräuche dir gefallen.  
Kannst du, mit dem Heissluftbade dich begnugend,  
In die Virgo oder Marcia<sup>4)</sup> tauchen,  
Die so frisch und klar und glänzend blinket,  
20 Dass kein Wasser du dort wähen solltest,  
Sondern glaubst, der leere Marmor schimmere.

### 4. Statius Silvae I 5, 34 ff.:

(her. und erklärt von Vollmer, Lpzg. 1898) schildert ebenfalls das Bad des Etruskus.

Non huc admissae Thasos aut undosa Carystos,  
35 Maeret onyx, longe quaeriturque exclusus ophites;  
Sola nitet flavis Nomadum decisa metallis  
Purpura, sola, cavo Phrygiae quam Synnadis antro  
Ipse cruentavit maculis lucentibus Alis,  
Cumque Tyri niveas secat et Sidonia rupes.

Nicht geduldet ist hier thasischer Marmor oder der vom wogenumspülten Karystos; fern trauert der Onyx, und es klagt, weil er ausgeschlossen ist, der Serpentin. Nur das in den rötlichen Brüchen Numidiens gewonnene Purpurgestein<sup>4)</sup> darf hier strahlen, oder das, das in der synnadischen Grotte in Phrygien der verwundete Attis mit rotleuchtenden Tropfen bespritzt zu haben scheint.<sup>4)</sup> Sidonischer Marmor, zugleich mit dem tyrischen, durchschneidet das weisse (synnadische) Gestein.<sup>5)</sup>

40. Vix locus Eurotae, viridis cum regula longo  
Synnada distinctu variat. non limina cessant,

(40) Kaum findet der lakonische Marmor Platz, durch grüne Streifen in weitem Abstand den phrygischen zu

<sup>1)</sup> Nicht anders war es in Rom selbst; s. Frontinus de aquaed. urb. Romae § 89: *Quando civitas nostra, cum vel exigui imbres supervenerant, non turbulenta limosaque aquas habuerit?* (Haben nicht die Bürger unserer Stadt jedesmal, wenn auch nur geringfügige Regenfälle eingetreten waren, trübes und schlammiges Wasser gehabt?)

<sup>2)</sup> Von Statius berichtet (s. Nr. 4 v. 1 ff.).

<sup>3)</sup> Aus diesen beiden Trinkwasserleitungen war die piscina gespeist.

<sup>4)</sup> Die Wandbetäfelung ist also ganz in Rot oder in Weissrot gehalten.

<sup>5)</sup> Streifen roten phönizischen und (V. 40) grünen lakonischen Marmors gliedern den eben geschilderten Wandbelag.

*Effulgent camerae, vario fastigia vitro  
In species animoque nitent. stupet ipse beatus  
Circumplexus opes et parcius imperat ignis. —*

45 *Mullus ubique dies, radiis ubi culmina totis  
Perforat atque alio sol improbus uritur aestu;  
Nil ibi plebeium; nusquam Temesaea notabis  
Aera, sed argento felix propellitur unda  
Argentoque cadit labrisque nitentibus instat*

50 *Delicias mirata suas et abire recusat.  
Extra aulem niveo qui margine caerulus amnis  
Vivit et in summum fundo patet omnis ab imo —  
Cui non ire lacu pigrosque exsolvere amictus  
54 Suadeat? . . . .*

57 *Quid nunc strata solo referam tabulata crepantes  
Autilura pilas, ubi languidus ignis inerrat  
Sedibus et tenuem voluunt hypocausta vaporem?*

#### 5. G. Plinius Secundus.

a) *Epist. II 17, 11* (aus der Beschreibung seiner Villa in Laurentum).

*Inde balinei cella frigidaria spatiosa et effusa, cuius in  
contrariis parietibus duo baptisteria velut eiecla sinuantur,  
abunde capacia, si nare in proximo cogites. Adiacet unc-  
torium hypocauston,<sup>1)</sup> adiacet propnigeon balinei, mox duae  
cellae magis elegantes quam sumptuosae; cohaeret calida  
piscina mirifica, ex qua nantes mare aspiciunt: Nec pro-  
cul sphaeristerium, quod calidissimo soli inclinato iam die  
occurrit.*

b) *Epist. V 6, 25* (aus der Beschreibung seiner Villa in Etrurien).

*Inde apodyterium balinei laxum et hilare excipit cella  
frigidaria, in qua baptisterium amplum atque opacum. Si  
natate latius aut tepidius velis, in area piscina est, in pro-  
ximo puteus, ex quo possis rursus adstringi, si paeniteat  
teporis. Frigidariae cellae conecititur media, cui sol beni-  
gnissime praesto est; caldariae magis: prominet enim. In  
hac tres descensiones, duae in sole, tertia a sole longius, a  
luce non longius. Apodyterio superpositum est sphaeri-  
sterium, quod plura genera exercitationis pluresque circulos  
capit.*

gliedern. Dem steht die Schwelle nicht nach; auch die Wölbungen funkeln, und von buntem Glasmosaik strahlt die Decke in lebenssprühenden Bildern. Das Feuer selbst, das solche reichen Schätze umschliesst, staunt und waltet schonender seines Amtes.

(45) Überall ist heller Tag, wo mit all ihren Strahlen die Sonne die Wölbung durchbricht und, als Eindringling, von künstlicher Hitze versengt wird. Nichts ist hier ärmlich; nirgends wirst du Kupfer bemerken, sondern aus Silber drängt sich die glückliche Woge hervor, in Silber fällt sie und in (silber-)glänzenden Becken bleibt sie stehen.

(50) ihre eigne Herrlichkeit bewundernd, und weigert sich, sie zu verlassen. Draussen aber der Strom, der bläulich in weissem Marmorrande quillt und vom tiefsten Grunde bis zur Oberfläche durchsichtig vor dir liegt: wen sollte er nicht verlocken, die lästigen Kleider abzuwerfen und in den [künstlichen] See hinabzusteigen?

(57) Was soll ich jetzt noch das am Boden hingebreitete Getäfel preisen, das bald den Aufschlag der Bälle hören soll, da wo ein mildes Feuer in seinem [unterirdischen] Wohnsitz herumirrt und die Bodenheizung ihren dünnen Rauch dahinwälzt?

[Auf eine Reihe von Schlafzimmern] folgt ein geräumiges und weites Gemach für das Kaltbad, an dessen gegenüberliegenden Wänden zwei Bassins, beide von reichlichem Fassungsvermögen, sich wie Erker ausbauchen, für den Fall, dass man, ohne weit zu gehen, ein Schwimmbad nehmen will. Dabei liegt der Salbraum, der Fussbodenheizung hat<sup>1)</sup>, dabei auch die Heizung für das Bad. Dann folgen zwei Räume, die weniger üppig als geschmackvoll ausgestattet sind; damit hängt ein wunderbares Warmwasserbassin zusammen, von dem aus man beim Schwimmen das Meer sehen kann. Unweit davon ist der Raum für das Ballspiel, der, wenn der Tag schon sinkt, noch der heissesten Sonne ausgesetzt ist.

Auf ein grosses, freundliches Auskleidezimmer folgt der Kaltbaderaum, in dem sich ein geräumiges, im Schatten liegendes Bassin befindet. Willst du aber in einer weiteren und weniger kühlen Wasserfläche schwimmen, so liegt im Hof der künstliche Teich, und dicht dabei ist ein Brunnen, mit dessen Wasser du dich abkühlen kannst, wenn dir die laue Flut nicht mehr behagt. An den Kaltbaderaum schliesst sich der Mittelraum an, der reichlich Sonne hat; noch reichlicher der Warmbaderaum; denn der springt sogar [aus der Front] hervor. In diesem sind drei eingetiefe Wannen, von denen zwei der Sonne ausgesetzt sind, während die dritte zwar dieser, aber nicht dem Licht entzückt ist. Über dem Auskleidezimmer liegt der Raum für das Ballspiel, der gross genug ist, dass mehrere Gesellschaften zugleich verschiedene Spiele spielen können.

<sup>1)</sup> *Unct. hyp.* bedeutet wohl das Laconicum (= ἀλειψήριον s. S. 332 Anmerkung 6); dann sind die *duo cellae* das Tepidarium und das Caldarium, Andere setzen ein Komma vor *hypoc.* und deuten: „Salbzimmer, Bodenheizung usw.“; die *duo cellae* sind dann unbestimmt, schwerlich aber, wie manche meinen, Garderoben, weil dazu weder ihre Ausstattung noch ihre Lage passt.

(4) τόπος μὲν ἦν οὐκ ἐπίπεδος, ἀλλὰ πᾶνυ προσάντης καὶ ὀρθίος, ὃν παραλαβὼν κατὰ θάτερα εἰς ὑπερβολὴν ταπεινὸν ἰσόμενον θατέρῳ ἀπέκρινε, κρητῖδα μὲν βεβαιωτάτην ἀπαντὶ τῇ ἔργῳ βαλόμενος καὶ θεμελίῳ θέσει τὴν τῶν ἐπιτεθειμένων ἀσφάλειαν ἐμπεδυσάμενος, ὕψεσι δὲ πᾶνυ ἀποτόμοις καὶ πρὸς ἀσφάλειαν συνεχομένοις τὸ ἔλιν κρατυνόμενος<sup>1)</sup> τὰ δὲ ἐπὶ οἰκοδομηθέντα τῷ τε τοῦ τόπου μεγέθει σύμμετρα καὶ τῇ εὐλόγῳ τῆς κατασκευῆς ἀρμονιώτατα καὶ τὸν τῶν φῶτων λόγον φυλάττοντα.

(5) πλὴν μὲν ὑψηλὸς ἀναβάσεις πλατείας ἔχων, ὕψις μᾶλλον ἢ ὀρθίος πρὸς τὴν τῶν ἀνιόντων εὐμάρειαν εἰσόντα δὲ τοῦτον ἐκδέχεται κοινὸς οἶκος εὐμεγέθης, ἰκανὴν ἔχων ὑπηρεταῖς καὶ ἀκολουθοῖς διατριβήν, ἐν ἀριστερᾷ δὲ τῶν ἐς τρυφὴν παρεσκευασμένων οἰκημάτων<sup>2)</sup> βαλανεῖον δ' οὖν καὶ ταῦτα περὶ πᾶσι χαρίεσσαι καὶ φωτὶ πολλῷ καταλαμπόμεναι ὑποχωρήσεις, εἴτ' ἐχόμενος αὐτῶν οἶκος, περιττὸς μὲν ὡς πρὸς τὸ λουτρόν, ἀναγκαῖος δὲ ὡς πρὸς τὴν τῶν εὐδαιμονεστέρων ὑποδοχὴν. μετὰ δὲ τοῦτον ἐκατέρωθεν διαρκεῖς τοῖς ἀποδουμένοις ἀποθέσεις,<sup>3)</sup> καὶ μέσος<sup>4)</sup> οἶκος ὕψι τε ὑψηλότατος καὶ φωτὶ φαιδρότατος, ψυχροῦ ὕδατος ἔχων τρεῖς κολυμβήθρας, Λακαίην λίθινον κεκοσμημένον, καὶ εἰκόνες ἐν αὐτῇ λίθου λευκοῦ τῆς ἀρχαίας ἐργασίας, ἥ μὲν Ἑγείας, ἥ δὲ Ἀσκληπιοῦ.

(6) εἰσελθόντας δὲ ὑποδέχεται ἡρέμα χλιαινόμενος οἶκος,<sup>5)</sup> οὗκ ἀπηνεῖ τῇ θερμῇ πρόσπαντῶν, ἐπιμήκης, ἀμφιστρόγγυλος, μεθ' ὃν ἐν δεξιᾷ<sup>6)</sup> οἶκος εὖ μάλα φαιδρὸς, ἀλείψασθαι προσηνῶς παρεχόμενος, ἐκατέρωθεν εἰσόδους ἔχων Φρυγίῳ λίθινον κεκαλλιπωμένον, τοὺς ἀπὸ παλαιστρας εἰσόντας δεχόμενος, εἴτ' ἐπὶ τούτῳ ἄλλος οἶκος οἰκῶν ἀπάντων κάλλιστος, στήναι τε καὶ ἐγκαθίζεσθαι προσηνέστατος καὶ ἐμβραδύναι ἀβλαβέστατος καὶ ἐγκυλίωσθαι ὠφελιμώτατος, Φρυγίου καὶ αὐτὸς εἰς ὄροφον ἄκραν ἀποσπλῶν. ἔξῃ δὲ ὁ θερμὸς ὑποδέχεται διάδρομος Νομάδι λίθινον διακεκολλημένον, ὃ δὲ ἐνδὸν οἶκος<sup>7)</sup> κάλλιστος, φωτὸς τε πολλοῦ ἀνέμεστος καὶ ὡς πορφύρα διηγητισμένος.

(7) τρεῖς καὶ οὗτος θερμὰς πύλους παρέχεται. — λουσαμένων δὲ ἐνεσθί σοι μὴ τὴν διὰ τῶν αὐτῶν οἰκῶν αὐθις ἐπανιέναι, ἀλλὰ ταχέϊαν τὴν ἐπὶ τὸ ψυχρὸν εἰ ἡρέμα θερμοῦ οἰκή-

(4) Der [dem Baumeister Hippias angewiesene] Platz war nicht eben, sondern sehr ansteigend und sogar steil. Da er ihn nun auf der einen Seite viel zu niedrig fand, machte er diese der andern gleich, indem er zunächst eine sichere Grundlage für das ganze Werk herstellte und durch Legung von Fundamenten die Sicherheit der Aufbauten gewährleistete, ferner aber durch steile, zur Sicherheit (mit Schwibbögen?) verbundene Felsen das Ganze stützte.<sup>1)</sup> Die darauf errichteten Bauten aber sind der Grösse des Platzes angemessen und stehen durch die wohlüberlegte Anordnung im schönsten Verhältnis (zueinander); auch wahren sie die Rücksicht auf die Beleuchtung.

(5) Zunächst ein Torbau mit breiten Treppen, eher schräg als steil, zur Bequemlichkeit der Hinaufgehenden. Ist man dann in diesen eingetreten, so empfängt einen ein sehr grosser gemeinsamer Saal, der den Dienern und Sklaven bequemen Aufenthalt gewährt und der zur Linken der der Schlemmerei geweihten Räume<sup>2)</sup> liegt; auch diese passen sehr wohl zu einem Bade, nette und sehr helle Innenzimmer. Dann schliesst an diese an ein Saal, der zwar für ein Bad eigentlich überflüssig ist, hingegen notwendig zur gastlichen Aufnahme der Wohlhabenderen. Nach diesem kommen beiderseits ausreichende Garderoben<sup>3)</sup> für die sich Entkleidenden, und dazwischen<sup>4)</sup> ein sehr hoher und strahlend heller Saal, der drei Becken mit kaltem Wasser enthält, mit lakonischem Marmor geziert ist und weisse Marmorstatuen von altertümlicher Arbeit birgt, eine Hygieia und einen Asklepios.

(6) Treten wir ein, so nimmt uns ein gelinde geheizter Saal<sup>5)</sup> auf, aus dem uns eine keineswegs unangenehme Wärme entgegenkommt, sehr gross, beiderseits abgerundet und hinter diesem zur Rechten<sup>6)</sup> ein sehr freundliches Gemach, das bequeme Gelegenheit bietet, sich zu salben, und das beiderseits mit phrygischem Marmor verzierte Eingänge hat, die von der Palästra her Eintretenden aufzunehmen. Dann folgt darauf ein Saal, der von allen der schönste ist, auch er bis oben an die Decke von phrygischem Marmor schimmernd; sehr behaglich, darin herumzustehen und zu sitzen und sich ohne Schaden [nach dem Bade] zu verweilen, und sehr geeignet, sich darin massieren (?) zu lassen. Daran schliesst sich der geheizte, mit numidischem Marmor ausgelegte Durchgangsaum. Der innere Saal<sup>7)</sup> endlich ist prächtig, von reichem Licht durchflutet und bunt wie mit Purpur gefärbt;

(7) auch er enthält drei Wannen, und zwar warme. — Wenn du gebadet hast, brauchst du nicht durch dieselben Räume wieder zurückzugehen, sondern kannst schnell

<sup>1)</sup> Vgl. die Thermen von Poitiers, Abb. 380/81.

<sup>2)</sup> Restaurationsräume?

<sup>3)</sup> Sonst ἀποδυτήρια genannt. Die Kleiderablage beanspruchte viel Raum; daher hier διαρκεῖς.

<sup>4)</sup> Vgl. S. 326, Anm. 1.

<sup>5)</sup> Das Tepidarium.

<sup>6)</sup> Vgl. S. 326, Anm. 1.

<sup>7)</sup> Das Caldarium.

ματος,<sup>1)</sup> και ταῦτα πάντα ὑπὸ φωτὶ μεγάλῳ και πολλῇ τῇ ἔνδον ἡμέρᾳ. ὕψη πρὸς τοῦτοις ἀνάλογα και πλάτη τοῖς μήκει σύμμετρα και πανταχοῦ πολλὴ χάρις και Ἀφροδίτῃ ἐπαγνείει· κατὰ γὰρ τὸν καλὸν Πίνδαρον „ἀρχομένου ἔργου πρόσωπον χρὴ θέμεν τηλαυγές“. τοῦτο δ' ἂν εἴη ἐκ τῆς ἀδύτης μάλιστα και τοῦ φέγγους και τῶν φωταγωγῶν μεμηχανημένον. ὁ γὰρ σοφὸς ὡς ἀληθῶς Ἰππίας τὸν μὲν ψυχροδόχον οἶκον ἐς βορρᾶν προεκχωρηκότα ἐποίησεν, οὐκ ἄμωρον οὐδὲ τοῦ μεσημβρινοῦ ἀέρος· τοὺς δὲ πολλοὺς τοῦ θάλαττος δεομένους νότῳ και εὐρῳ και ζεφύρῳ ἐπέθηκε.

durch den mässig warmen Saal wieder zum Kaltbad kommen.<sup>1)</sup> Auch in diesen Räumen allen herrscht klares Licht und heller Tag; ferner ist überall die Höhe angemessen und die Breite steht im richtigen Verhältnis zur Länge, und so entfaltet sich überall Anmut und Schönheit. Denn wie der treffliche Pindar sagt: „Wenn man ein Werk beginnt, so muss man ihm ein strahlendes Antlitz geben.“ Das dürfte hauptsächlich durch die Lichtfülle und die Lichtöffnungen erreicht sein. Denn klug, wie er ist, hat Hippias den Saal der kalten Bäder nach Norden vorspringen lassen, doch so, dass er auch am südlichen Himmel seinen Teil hat; die Säle hingegen, die vieler Wärme bedürfen, hat er dem Süd-Ost-, Süd- und Westwind ausgesetzt.

(8) τί ἂν σοι τὸ ἐπὶ τοῦτῳ λέγοιμι παλαιότρας και τὰς κοινὰς τῶν ἡμισοφουλακούντων κατασκευὰς ταχέαν τὴν ἐπὶ τῷ λουτρῶν και μὴ διὰ μακροῦ τὴν ὁδὸν ἐχούσας τοῦ χρησίου τε και ἀβλαβοῦς ἕνεκα; ... τότε τὸ ἔργον ὁ θαυμάσιος ἡμῖν Ἰππίας ἐπεδείξατο πάσας ἔχον τὰς βαλανεῖου ἀρετάς, τὸ χρησίμον, τὸ εὐκαιρον, τὸ εὐφεγγές, τὸ σύμμετρον, τὸ τῷ τόπῳ ἡρμοσμένον, τὸ τὴν χρεῖαν ἀσφαλῆ παρεχόμενον, και προσέειπε τῇ ἄλλῃ περιβολῇ κεκοσμημένον, ἀφ' ὧν μὲν ἀναγκαῖων δυσὶν ἀναχωρήσειν ἐξόδους τε πολλάς τεθυρωμένον, ἄρῳν δὲ διττὰς δηλώσεις, τὴν μὲν δι' ὕδατος και μυκημάτος, τὴν δὲ δι' ἡλίου ἐπιδεικνύμενον.<sup>2)</sup>

(8) Was soll ich dir nun noch die Ringplätze schildern und die zum allgemeinen Gebrauch dienenden Einrichtungen der Kleiderbewahrer, die zur Bequemlichkeit und Verhütung von Schädigungen durch einen schnellen, kurzen Weg mit dem Bade verbunden sind? ... Das ist das Werk, das der bewundernswerte Hippias uns vor Augen gestellt hat. Es vereinigt alle Vorzüge eines Bades: Die Zweckmässigkeit, die Bequemlichkeit, die Helligkeit, die Symmetrie, die Anpassung an's Gelände, die Möglichkeit, es sicher (vor Dieben) zu benutzen; und dazu hat es noch andere Einrichtungen, mit denen des Baumeisters Umsicht es ausgestattet hat: so mit zwei abseits liegenden Abortanlagen und mit zahlreichen Ausgängen; ferner hat es zwei Stundenweiser, nämlich eine Wasseruhr mit Schlagwerk und eine Sonnenuhr.<sup>2)</sup>

#### 7. Ausonius Mosella 337 ff.

beschreibt den Anblick eines an der Mosel gelegenen Bades:

337 Quid [memorem] quae fluminea substrucla crepidine fumant  
Balnea, ferventi cum Mulciber hausius operio  
Voluit anhelatas lecloria per cava flammās,  
340 Inclusum glomerans aestu expirante vaporem?  
Vidi ego defessos multo sudore lavacri  
Fastidisse lacus et frigora piscinarum,  
Ut vivis fruerentur aquis, mox omne refolos  
344 Plaudenti gelidum flumen pepulisse natatu.

Übersetzung von Ed. Böcking (Bonn 1845):

337 Preis' ich die Bäder, die dicht an dem Flussrand, sorglich gewölbet,  
Rauchen, wenn Mulciber, was er entschöpft umschlossenem Glutraum,  
Wälzet als prasselnde Flamme durch wohlumschlossene Gemächer,  
Durch aussterbende Glut aufwirbelnd gebundene Dämpfe?  
340 Manche schon hab ich gesehn, die, ermattet vom häufigen Badschweiss,  
Wannen verschmähten zum Bad und frostige Fischteichwasser,  
Um sich der fliessenden Welle zu freuen und, alsbald von dem Flussbad  
344. Wohlig, die kühlende Flut mit plätscherndem Schwimmen zu teilen.

<sup>1)</sup> Lukian war (S. 325, Anm. 4) zwischen den beiderseits gelegenen Apodyterien in das Frigidarium, danach ins Tepidarium gekommen (S. 325,5) und dann (S. 325,6) nach rechts abgebogen; darauf hat er sich offenbar durch den schönsten Saal und den „Durchgangsraum“ wieder nach links gewendet und kann nun vom Caldarium aus direkt durchs Tepidarium und Frigidarium zurückkehren. Diese Sachlage lässt zwei Erklärungen zu. Entweder ist das Hippiasbad eine Rundgangtherme, wie die von Gigthi (Bougrara, Abb. 243) und die von Madaurus (Abb. 308). Oder es handelt sich um eine symmetrische Doppelanlage (wie z. B. bei den Kaiserthermen in Trier, Abb. Taf. 2); dann würde Lukian die Flucht der Mittelsäle (Frigid., Tepid., Caldarium) vom Tepidarium aus verlassen haben und zu den Räumen der rechten Seitenflucht (deren Aussentröte an die Palästra stösst) eingebogen sein, um sich schliesslich wieder zum letzten Raum der Mittelflucht (Caldarium) zurückzuwenden. Gegen die zweite Erklärung spricht, dass Lukian die linke Seitenflucht nicht erwähnt; für dieselbe, dass er die Symmetrie des Hippiasbades rühmt (§ 8).

<sup>2)</sup> Eine Sonnenuhr befand sich in den Stabianerthermen zu Pompeji am Säulengang der Palästra.



beschreibt seine Villa in Avitacum in Gallien:

(4) *Balineum ab Africo radicibus nemorosae rupis adhaerescit, et si caedua per iugum silva truncetur in ora fornacis lapsu velut spontaneo deciduis struibus impingitur. hinc aquarum surgit cella coctilium, quae consequenti unguentariae spatii parilitate conquadral excepto solii capacis hemicyclo, ubi et vis undae ferventis per parietem foraminatum flexilis plumbi mealibus implicata singulat. intra conclave succensum solidus dies et abundantia lucis inclusae . . .*

(5) *hinc frigidaria dilatatur, quae piscinas publicis operibus extructas non impudenter aemularetur. primum lecti apice in conum cacuminato, cum ab angulis quadrifariam concurrentia dorsa cristarum tegulis interiacentibus imbricarentur (ipsa vero convenientibus mensuris exactissima spatiositate quadratur, ita ut ministeriorum sese non impediens famulatu tot possit recipere sellas, quot solet sigma personas), fenestras e regione conditor binas confinio camerae pendentes admovit, ut suspicientum visui sabrefactum lacunar aperiret. interior [lies inferior] parietum facies solo levigati caementi candore contenta est.*

(6) *non hic per nudam pictorum corporum pulchritudinem turpis prostat historia, quae sicut ornat artem, sic devenustat artificem. absunt ridiculi vestitu et vultibus histrio-nes pigmentis multicoloribus Philistionis suppellectilem mentientes; absunt lubrici tortuosique pugilatu et nexibus palaestritae. . .*

(7) *pauci tamen versiculi lectorem advenitium remorantur . . . iam si marmora inquiras, non illic quidem Paros, Carystos, Proconnesus, Phryges, Numidae, Spartatae rupium varietate posuere crustas, . . . sed etsi nullo peregrinarum cautium rigore ditamur, habent tamen iuguria seu mapalia mea civicum frigus.*

(8) *huic basilicae<sup>2)</sup> appendix forinsecus piscina, seu si mavis graecari, baptisterium ab oriente conectitur, quod*

(4) Das Bad schmiegt sich im Südwesten an den Fuss eines bewaldeten Felsberges; und wenn der schlagreife Wald über den Bergrücken hin gefällt wird, dann stürzen sich die herabgleitenden Holzhaufen gleichsam freiwillig in die Mündung des Ofens. Hier erhebt sich nun der Saal der kochenden Wasser, der mit dem folgenden, zur Salbung bestimmten, an Raumausdehnung übereinstimmt, abgesehen freilich von dem Halbrund des geräumigen (Warmwasser-)beckens. In diesem aber gluckst der Strom des heissen Wassers durch die (für die Heizung) gehöhlte Wand, eingezwängt in Röhren aus biegsamem Blei. In dem unterheizten Raum ist heller Tag und Überfluss an eingefangem Licht. . .

(5) Darauf dehnt sich der Saal des Kaltbades aus, der ohne Unbescheidenheit mit der Schwimmanlage öffentlicher Badeanstalten wetteifern darf. Zunächst ist der Saal selbst in zweckdienlicher Weise als Viereck von genau bemessener Weiträumigkeit gestaltet, so dass er, ohne dass die Dienerschaft sich im Wege steht, ebensoviel Badesessel aufnehmen kann, wie das halbrunde Becken des Warmbades Personen zu fassen pflegt. Und da die Spitze des Daches in Form eines Kegels gipfelt, hat der Baumeister die von den Winkeln her vierfältig zusammenlaufenden, vorspringenden Rippen mit Holzriegeln eingedeckt<sup>1)</sup> und je zwei sich gegenüberliegende Fenster so eingesetzt, dass sie am Rande der Wölbung hängen, um dem Blick der Hinaufsehenden die kunstvolle Decke zu enthüllen. Die untere Gestaltung der Wände begnügt sich mit dem Schimmer des geglätteten Hausteins.

(6) Hier stellt sich nicht durch nackte, wenn auch schön gemalte Körper eine schamlose Geschichte zur Schau, die zwar der Kunst, aber nicht dem Künstler zur Ehre gereicht; hier gibt es keine Schauspielergestalten, die lächerlich in Kleidung und Mienenspiel, ein Ausstattungsstück des Philistion in bunten Farben vortäuschen; auch keine Kämpfergestalten aus der Palästra, die sich, glattgeölt, in verwickelten Stellungen im Faust- oder Ringkampf üben;

(7) sondern nur einige wenige Versinschriften werden den eintretenden Leser verweilen lassen. Und solltest du Marmor suchen, so haben hier allerdings nicht Paros, Carystos und Prokonnesos, auch nicht die Phryger, Numider und Spartaner Platten ihrer verschiedenfarbigen Felsen versetzt, . . . aber wenn wir auch nicht mit der Starrheit ausländischen Marmors protzen, so zeigt doch meine Hütte und mein bescheidenes Haus die Kühle einheimischen Gesteins.

(8) An diese Basilica<sup>2)</sup> schliesst sich draussen als Anhängsel ein Schwimmbassin oder, wenn ich mich grie-

<sup>1)</sup> Also ein Kreuzgewölbe.

<sup>2)</sup> Basilica bedeutet hier offenbar das (wahrscheinlich zur Wandelhalle erweiterte) Frigidarium. Eine Basilica im Zusammenhang mit einem Bade wird sonst noch an folgenden Stellen erwähnt: 1. C. I. L. XII 4342 (unter Hadrian): *thermas cum portibus et basilicis*; 2. C. I. L. VII 287 (unter Severus): *balneum et basilicam*; 3. C. I. L. VII 445 (unter Gordian): *balneum cum basilica*; 4. Vopiscus vita Gordiani cap. 32: *basilicae centennariae tres cum thermis*; 5. Constitutio IX 2 = Theodosiani libri XVI edd. Mommsen et Meyer I 1

viginti circiter modiorum milia capit. huc elutis e calore venientibus triplex medii parietis aditus per arcuata intervalla reseratur. nec pilae sunt mediae, sed columnae, quas architecti peritiores aedificiorum purpuras nuncupavere. in hanc ergo piscinam fluvium de supercilio montis elicium canalibusque circumactis per exteriora nataloriae latera curvatum sex fistulae prominentes leonum simulatis capitibus effundunt.

(9) hic si dominum seu domestica seu hospitalis turba circumstet, quia praesens strepitu caduci fluminis mutuae vocum vices minus intelleguntur, in aurem sibi populus confabulatur.

chisch ausdrücken soll, ein Baptisterium von Osten her an, das über 20 000 Liter fasst. Hierhin öffnet sich denen, die ausgewaschen aus der Hitze kommen, die zwischenliegende Wand in bogenförmig überwölbten Unterbrechungen zu einem dreifachen Zugang. Und nicht Pfeiler stehen dazwischen, sondern Säulen, die ja erfahrene Baumeister den Königsschmuck der Bauten genannt haben. In dies Schwimmbassin also führt eine Leitung, die im Bogen an den äusseren Seiten des Beckens herumgeht, das dem Berggipfel entzogene Wasser; sechs Wasserspeier lassen es aus Löwenköpfen hervorströmen.

(9) Wenn hier den Hausherrn der Schwarm der Gäste und der Diener umsteht, müssen die Leute sich in die Ohren schreien, weil man vor dem Lärm des herabstürzenden Wassers die ausgetauschten Reden nicht verstehen kann.

## B. DER VERLAUF DES BADENS.

Für die Gesunden kommen hauptsächlich drei Formen des Badens in Betracht:

1. Die Normalform: *Galenus de methodo medendi XI 10* (Bd. X 708 Kühn):

εἰσελθόντες μὲν γὰρ ὁμιλοῦσιν ἀέρι θερμῷ, μετὰ δὲ ταῦτα εἰς ὕδωρ εἰσέλθουσιν θερμὸν, εἴτ' ἐξελθόντες εἰς ψυχρὸν, εἴτ' ἀπομύττονται τὸν ἱδρώτα.<sup>1)</sup> δύναται δὲ τὸ μὲν πρῶτον αὐτοῦ μέρος θερμῆναι τε δι' ὅλου τοῦ σώματος καὶ χεῖρ τὰς ὕλας ὁμαλῶναι τε τὰς ἀνωμαλίας ἀραιῶσαι τε τὸ δὲ δεύτερον, ὅταν ἐπὶ ξηρᾷ τοῦ σώματος διαθείσῃ αὐτῷ τις χρήται, νοτίζα χρηστὴν ἐνθεῖναι τοῖς στερεοῖς τοῦ ζώου μορίοις. ἡ δὲ τρίτη μοῖρα τῶν λουτρῶν, ἐπειδὴν τῷ ψυχρῷ τυχόμεν χρώμενοι, ψύξαι τε σῶμα καὶ πυκνώσαι τὸ δέρμα καὶ ῥῶσαι τὰς δυνάμεις. τὸ δὲ τέταρτον ἐκκενωσαὶ δι' ἱδρώτων τὸ σῶμα χωρὶς τῆς ἐκ τοῦ φύγεσθαι βλάβης.<sup>2)</sup>

Nach ihrem Eintritt halten sie sich zuerst im Warmluftzimmer auf, darauf steigen sie ins warme Bad, dann gehen sie hinaus und steigen ins kalte, schliesslich reiben sie sich den Schweiß ab.<sup>1)</sup> Es dient aber der erste Akt des Bades dazu, die Stoffe durch den ganzen Körper zu erwärmen und zu lösen und ihre Ungleichheiten auszugleichen, endlich die Haut aufzulockern und, was sich unter ihr angesammelt hat, zu entleeren. Der zweite dagegen, falls jemand bei trockener Körperkonstitution ihn anwendet, heilsame Feuchtigkeit in die trockenen Teile des Körpers zu bringen. Der dritte Teil des Badeganges, wenn wir nämlich das Kaltbad anwenden, soll den ganzen Körper abkühlen, die Hautporen schliessen und die Kräfte stärken. Der vierte endlich soll den Körper durch Schweißfluss entleeren, ohne ihn einer Gefährdung durch die Abkühlung auszusetzen.<sup>2)</sup>

Zum Bade gehören Salbungen; darüber sagt *Celsus de medic. II 17*:

Ante an postea quam in aquam calidam se demittat aliquis perungi debeat, ex ratione valetudinis suae cognoscat. Fere tamen, nisi ubi nominatim ut postea fiat praecipietur, moto sudore leniter corpus perungendum est; deinde in aquam calidam demittendum est.

Ob sich jemand vor oder nach dem warmen Bade salben soll, dürfte er am besten aus seinem Gesundheitszustand erkennen. Gewöhnlich aber soll man, wenn nicht ausdrücklich verordnet ist, es erst später zu tun; [gleich] nach Erregung des Schweißes den Körper leicht salben; dann erst steige man ins Warmbad.

Dagegen *Galen I. I. VI 4* (= Bd. X, 481):

ἐπαλείφειν δὲ ἐλάττω μετὰ τὰ λουτρά χάριν τοῦ μὴ διαπνεέσθαι πλέον τοῦ προσήκοντος, ἀλλ' ἐμπεφράχθαι τοῦ δέρματος τοῦς

Nach dem Bade muss man den Körper mit Öl salben, um zu verhindern, dass er mehr als nötig von der Luft

pag. CXLII (Verfügung des Valens und Valentinian vom Jahre 365 n. Chr.): in basilica thermarum Commodianarum. — Danach ist eine solche Basilica (womit übrigens noch keine bestimmte Bauform bezeichnet ist) kein integrierender Bestandteil des Badegebäudes (trotz des vereinzelten Ausdrucks basilica thermarum), sondern, wie die porticus, nur eine oft damit zusammenhängende Anlage. Es wird sich wohl um Erholungsräume oder Wandelhallen (s. oben unter 4: centennariae = 100 Fuss lang) handeln.

<sup>1)</sup> Deutlicher ebendort S. 713 f: καὶ μετὰ τὴν τοῦ ψυχροῦ χρήσιν ἱδρῶσαι καὶ (sie schwitzen auch noch nach dem kalten Bade).

<sup>2)</sup> Also: zuerst Anwärmung (und Salbung) im Tepidarium, dann warmes Bad im Caldarium, dann kaltes Bad im Frigidarium, dann Schwitzbad (mit abermaliger Salbung), endlich Abreibung.

πόρους, εἴη δ' ἔν εὐθείᾳ αὐτὸ τοῦτο τῆς ξηρότητος ἄκος, ὅσον πρό-  
βλημα δὲ τι πρὸς τὴν ἐκ τοῦ περιέχοντος βλάβην.

durchweht wird, damit vielmehr die Poren der Haut ge-  
schlossen werden. Eben dies dürfte ein Heilmittel gegen  
die Sprödigkeit der Haut<sup>1)</sup> und zugleich gewissermassen  
ein Panzer gegen die Schädigung durch die umgebende  
Luft sein.

2. Schwitzbäder: Erregung starken Schweissflusses mit folgender Abkühlung durch laue Übergiessung oder  
Kaltbad. Celsus II 17 (pag. 62, 8 Daremberg):

*Sudor duobus modis elicitur, aut sicco calore aut balneo.*

Schweissfluss wird auf zweifache Art erregt, entweder  
durch trockene Hitze oder durch ein (heisses) Bad.

a) Heissluftbad (*siccus calor*, zugleich Bestrahlung): Salbung und Schwitzen in der Sonne oder am offenen Feuer;  
das Verfahren ist von den Griechen übernommen (schon bei Plautus Pseud. 229 *uncliones Graecae sudatoriae* = die  
schweisstreibenden Salbungen der Griechen). Vgl. S. 332 Anm. 5.

Celsus I 3 (pag. 16, 10): *Communia omnibus sunt post  
fatigationem cibum sumpturis, ubi paulum ambulaverunt,<sup>2)</sup>  
si balneum non est, calido loco, vel in sole<sup>3)</sup> vel ad ignem,  
ungi atque sudare.*

Allgemeine Vorschrift ist es für alle, die nach ermüden-  
der Tätigkeit Speise zu sich nehmen wollen, zunächst ein  
wenig spazieren zu gehen,<sup>2)</sup> dann aber, falls eine Badeein-  
richtung nicht vorhanden ist, an einer warmen Stelle, ent-  
weder in der Sonne<sup>3)</sup> oder an offenem Feuer, sich zu salben  
und zu schwitzen.

Sueton. Oct. 82: *Ungebatur saepius et sudabat ad  
flamman.*

Häufig salbte er sich und schwitzte vor offenem Feuer.

Vgl. Plutarch quaeest. conv. III 658 E (s. S. 333 unten), fr. de sanit. tuenda 17 p. 131 D und besonders Xenophon  
Anabasis 4, 4, 12.

Hierher gehört auch die sogenannte lakonische Badeweise:

Strabo III 3, 6 pag. 164: *ἐν τοῖς δὲ [τῶν Λουσιτανῶν] λακω-  
νικῶς διαίρειν φασὶν ἀλειπτηρίοις χρωμένους δις<sup>4)</sup> καὶ ποταίς ἐκ  
λίθων διαπύρων<sup>5)</sup> καὶ ψυχρολατῶντας κτλ.*

Manche Lusitanier sollen auf lakonische Weise leben,  
indem sie zweimal<sup>4)</sup> von Salbstuben und Schwitzöfen aus  
glühenden Steinen<sup>5)</sup> Gebrauch machen und dann ein  
kaltes Bad nehmen.

— Martial Epigr. VI 42, 16 ff (vgl. S. 9):

*Ritus si placeant tibi Laconum,  
Contentus potes arido vapore  
Cruda Virgine Marciae mergi.*

Seneca Ep. 51, 6:

*Quid mihi cum sudatoriis, in quae siccus vapor corpora  
exhausturus includitur?*

Wenn Lakonerbräuche dir gefallen,  
Kannst du, mit dem Heissluftbade dich begnugend,  
In die Virgo oder Marcia tauchen.

Was habe ich mit den Schwitzstuben zu schaffen, in  
denen man Heissluft einschliesst, um die Körper aus-  
zudörren?

Dazu derselbe Ep. 86, 5:

*... piscinas, in quas multa sudatione corpora exsaniata  
demittimus.*

... die Kaltwasserbecken, in die wir unsere durch starken  
Schweissfluss entgifteten Körper hineintauchen.

Das Eigenartige der lakonischen Badeweise liegt in dem unvermittelten Wechsel scharfer Temperatur-  
gegensätze<sup>6)</sup>: die sonst dem Heissbad oder der Schwitzung folgende laue Übergiessung wird durch ein kaltes  
Tauchbad oder wenigstens eine kalte Übergiessung<sup>7)</sup> ersetzt und die Wirkung dieses rauen Verfahrens durch  
Wiederholung<sup>8)</sup> noch gesteigert. Daneben ist es von geringerer Bedeutung, ob die schweisserregende Hitze durch  
offenes Feuer oder durch Dampf erzeugt wird; doch scheinen die Lakedämonier nur das einfachere Verfahren, näm-  
lich das Schwitzen am Feuer, angewendet zu haben. Warme Bäder, die bei allen Griechen gebräuchlich waren,

<sup>1)</sup> Das Altertum besass keine fetthaltige Seife (*sapo* ist vielmehr ein Haarfärbemittel; s. Plinius Nat. hist. XVIII § 191). Die  
üblichen Reinigungsmittel: (νέτρον = Natron; ξονία = Aschenlauge; γῆ σμηγερικὴ = Kreide oder Ton) griffen ohne Ölung die Haut mehr  
oder weniger stark an.

<sup>2)</sup> Der Spaziergang ersetzt das Tepidarium.

<sup>3)</sup> Für Sonnenbäder (*apricationes*) hatte man besondere Räumlichkeiten (Terrassen? Erker?), die Plinius (Ep. II 17, 20) mit  
dem griechischen Ausdruck *heliocaminus*, Sueton (Nero 20) mit dem lateinischen *solarium* (= Söller) nennt.

<sup>4)</sup> ἑῖς wird von manchen Herausgebern fälschlich gestrichen.

<sup>5)</sup> Ebenso Herodot IV, 15 von den Skythen. Das Schwitzen vor offenem Feuer war bei allen Griechen üblich; doch kannten sie  
(Plinius nat. hist. 25, 7) nur warme oder laue Übergiessungen.

<sup>6)</sup> Gerade diese suchte die normale Badeweise (s. S. 328, 2 u. 330 unten) zu vermeiden.

<sup>7)</sup> Das Laconicum von Thera hat im Boden Abzugskanäle für die Wassergüsse.

<sup>8)</sup> Daher ἑῖς bei Strabo.

verschmähten die Lakedämonier als unmännlich und verweichlichend; das Kaltbaden ist für sie charakteristisch. Strenge Körperpflege wurde zu späterer Zeit in Griechenland nur noch von den Lakedämoniern geübt (Dio Cassius 53, 27, 1); bloss in den Gymnasien, wo noch am meisten männlicher Geist herrschte, verschmähten auch die anderen Griechen bis in die Römerzeit hinein das Warmbad, ebenso das Tepidarium.

b) Dampfbad (bei Celsus II 17 [s. S. 329 oben] im Begriff *balneum* mitenthalten, da das Caldarium stets von heissen Dämpfen erfüllt war, wie es Vitruv VIII 2, 4 lebendig schildert).

Plinius nat. hist. 28, 55: *perfundere caput calida ante balnearum vaporatorem et postea frigida saluberrimum intelligitur.*

Offenbar ist es sehr gesund, den Kopf vor dem Dampfbad mit warmem, nach ihm mit kaltem Wasser zu übergiessen.

### 3. Kaltbad in der Ringschule.

Galenus de meth. med. XI 10 (Bd. X 717): τοιοῦτον γὰρ τοι συμβαίνειν δοκεῖν ἡμῖν εἰς τὴν ψυχρὰν δεξαμενὴν εἰσιόντων ἐπὶ τοῖς βαλανείοις οἷόν τι καὶ τῇ τοῦ σιδήρου βαφῇ· καὶ γὰρ ψυχρόμεθα καὶ τονούμεθα καθάπερ ἐκεῖνος, ἐπειδὴν διάπυρος γενόμενος ἐμβάπτεται τῇ ψυχρῇ, καὶ τοῦτο χάριν ἐπὶ τῶν ἀσθενεστέρων σωμάτων εὐρίηται τὰ βαλανεῖα, προθερμαίνοντα καὶ προπαρασκευάζοντα τῇ ψυχρῇ λούτρῳ. τοιοῦτόν δὲ δὴ τι καὶ οἱ χυρὶς τοῦ βαλανείου χρώμενοι τῇ ψυχρῇ πράττουσιν, ὅταν προγυμνασθέντες εἰς αὐτὸ καθάλλωνται.<sup>1)</sup> ὅσον γὰρ τι τὰ βαλανεῖα ἡμῖν ἔστι, τοιοῦτον ἐκεῖναις τὸ γυμνάσιον οὐ μόνον ἐκθερμαίνει, ἀλλὰ καὶ τὴν ἐκ τοῦ βάρους κίνησιν τῆς ἐμφύτου θερμασίας πρὸς τοσοῦτος ἐργαζόμενον, ὥστ' ἀπαντῆσαι τε τῇ προσπίπτοντι ψυχρῇ καὶ ἀπομαχεῖσθαι καὶ κωλύσαι βίαιως ἐμπεσεῖν τὴν βάθει καὶ πληθεῖ τι τῶν σπλάγχνων.<sup>2)</sup>

Das Gleiche scheint mit uns vorzugehen, wenn wir beim Bade ins Kaltwasserbecken steigen, wie bei der Stählung des Eisens; denn auch wir werden abgekühlt und spannkraftig gemacht wie jenes, wenn es in glühendem Zustande in kaltes Wasser getaucht wird. Und deshalb hat man für die schwächeren Konstitutionen die Bäderfolge ersonnen, die für das Kaltbad den Körper vorwärmt und vorbereitet. Etwas Ähnliches aber bewirken auch die, die ohne Benutzung des (Warm-)Bades kaltes Wasser anwenden, wenn sie nach vorhergehender gymnastischer Übung in dasselbe hineinspringen.<sup>1)</sup> Was nämlich für uns das (Warm-)Bad ist, das ist für jene die gymnastische Übung, die sie nicht nur erwärmt, sondern auch die Bewegung der dem Körper innewohnenden Wärme von innen nach aussen hervorruft, so dass sie der andringenden Kälte entgegenzutreten vermag und sie abwehren und verhindern kann, gewaltsam in die Tiefe des Körpers zu dringen und eines der inneren Organe zu treffen.<sup>2)</sup>

## G. DIE ANORDNUNG DER BADERÄUME.

Galenus de methodo medendi XI 10 (Band X 723 Kühn):

εἰ μὲν οὖν αὐτάρκως εἴη θερμὸς ὁ πρῶτος<sup>3)</sup> τῶν τριῶν οἰκῶν, ἐν αὐτῇ γυμνωθεὶς εἰς τὸν δεύτερον εἰσκομίσσεται ὁ κάμνων· εἰ δ' ἔτι σοι φαίνεται ψυχρότερος εἶναι, μὴ γυμνός, ἀλλ' ἐπιβεβλημένος... ἔστω δὲ ὁ μέσος οἶκος<sup>4)</sup> οὐ μόνον τῇ θέρει, ἀλλὰ καὶ τῇ κρύει τοσοῦτον τοῦ πρώτου θερμότερος ὅσην τοῦ τρίτου ψυχρότερος, ἐν τούτῳ τῷ οἴκῳ τὸ ἔλαιον ἔστω χλιαρόν, ὥς εὐθέως περιχυθῆναι τῇ κάμνοντι.

Wenn der erste<sup>3)</sup> der drei Baderäume warm genug ist, soll der Kranke, vor seinem Weitertransport in den zweiten, hier entblösst werden; sollte er dir aber noch zu kalt scheinen, so soll er nicht nackt, sondern bedeckt (weitergeschafft werden)... Es soll aber dieser mittlere<sup>4)</sup> Raum nicht nur der Lage nach der mittlere sein, sondern auch hinsichtlich des Wärmegrads den ersten ebensoweit übertreffen wie dem zweiten nachstehen. In diesem Raum soll laues Öl bereit sein, um es sofort auf den Kranken zu schütten.

καὶ τοῦτο τράξαντες εἰς τὸν τρίτον<sup>5)</sup> εἰσίστησαν, εἰς τὴν δεξαμενὴν ἀποκομίζοντες αὐτόν, ὥστε διόδῳ χρῆσασθαι μόνῃ τοῖς τριῶν οἰκοῖς τοῦ βαλανείου.

Darauf sollen sie in den dritten<sup>5)</sup> Raum gehen und ihn in die warme Wanne bringen, so dass sie die drei Baderäume (ohne sich aufzuhalten) bloss als Durchgang benutzen.

ἔστω δὲ καὶ ὁ ἀῆρ ὁ τῶν οἰκῶν ἀπάντων μήτε θερμὸς ἀκριως μήτε ψυχρὸς, ἀλλ' εὐκρατος ἱκανῶς καὶ μετρίως ὑγρὸς· ἔσται δὲ τοῦτο προεκεχυθέντος ὑδατος εὐκράτου διαφυλῶς ἐκ τῆς δεξαμενῆς, ὥς διαρροῦναι διὰ πάντων τῶν οἰκῶν.<sup>6)</sup>

Es soll aber die Luft in allen Baderäumen weder übermässig heiss noch übermässig kalt sein, sondern ziemlich temperiert und mässig feucht; das wird sie aber sein, wenn wohltemperiertes Wasser reichlich aus der Badewanne gesprengt wird, so dass es durch alle Räume<sup>6)</sup> hindurchfliesst.

<sup>1)</sup> Vgl. Polyän Strateg. 4, 2, 6, wo lebendig geschildert wird, wie Philipp von Makedonien sich nach einem Ringkampf in der Palästra schweisstriefend und staubbedeckt in das Schwimmbassin stürzt. Auch die Übungen der altrömischen Jugend auf dem Marsfeld endeten mit einem Schwimmbad im Tiber (Vegetius Epit. rei mil. I 10; Ovid Trist. III, 12, 19).

<sup>2)</sup> Also: Salbung, dann Übung in der Palästra, dann Abstreichung von Öl und Staub, endlich Schwimmbad.

<sup>3)</sup> Frigidarium.

<sup>4)</sup> Tepidarium (genau so *cella media* bei Plinius).

<sup>5)</sup> Caldarium.

<sup>6)</sup> Wohl bloss durch die unterheizten.

ἐν αὐτῷ δὲ τῷ τῆς κολυμβήθρας ὕδατι χρονίζετω μετρίως, οὐδε-  
μίας ἐπαγλήσεως αὐτῷ γενόμενης, οἷα ἐπ' ἄλλων εἰθισμεθὰ  
πράττειν.

ἐκκρίμινθεις δ' ἐντεῦθεν εἰς ὕδαρ ψυχρόν<sup>2)</sup> ἐθρῶς βλαπτέσθω  
(lies: ἐθρῶς βαπτέσθω).

Im Wasser der warmen Wanne soll er sich nur kurze  
Zeit aufhalten, ohne dass ihm eine Übergießung, wie wir  
sie sonst gewohnt sind, zuteil wird.

Dann soll er hinausgetragen und mit dem ganzen  
Körper in kaltes Wasser<sup>3)</sup> getaucht werden.

Mit Galen stimmen (vgl. im folgenden überall die in Teil A gegebenen Schriftquellen) Plinius und Lukian überein.  
Die drei Haupträume (Frigidarium, Tepidarium und Caldarium) bilden bei den vollendetsten Badeanlagen oft die  
Mittelachse eines symmetrischen Baukomplexes (vgl. S. 326, Anm. 1). Im einzelnen ist zu bemerken:

1. Frigidarium: ist ungeheizt; dient in kleinen Bädern, wenn kein besonderes Apodyterium vorhanden ist, zu-  
gleich als Auskleideraum. Oft ein gewölbter Raum mit Oberlicht. Es enthält

a) das Kaltwasserbassin (*piscina, natatio*), bisweilen sogar mehrere; dasselbe war ausserhalb der Sonnenbestrahlung<sup>2)</sup>  
und gelegentlich auch in einer nach Norden vorspringenden Ausbuchtung angelegt (s. Plinius a, Lucian § 7),

b) Badesessel (aus Marmor) zu Übergießungen (Apoll. Sid. § 5).

2. Tepidarium: mässig geheizt und sonnenbestrahlt (Plinius b); nach SW gelegen (Vitruv § 1; Lukian § 7;  
Sid. Apoll. § 4); Auskleideraum für Empfindliche. Es ist kein eigentliches Badezimmer<sup>3)</sup>; man hält sich dort auf, um  
den Körper in leichten Schweiß zu bringen und zu salben und so den Übergang von den kalten in die heissen Räume  
(und umgekehrt) zu mildern. Daher für solche, die sich in der Palästra warm getummelt haben (s. S. 330); überflüssig.<sup>4)</sup>

3. Caldarium: nach Vitruv § 4 = Palladius de re rustica I 40 ein rechteckiger Saal mit Tonnengewölbe;  
stark geheizt. Es enthält

a) das warme Bassin<sup>5)</sup>, bisweilen mehrere (*alveus, solium*<sup>6)</sup>, *baptisterium*; auch nach der Gestalt [C] *signia*, s. Apoll.  
Sid. § 5); ein flaches, mit zwei Stufen in den Boden eingetieftes Becken (über dessen Maße Vitruv § 4), das ziemlich  
seicht war; man liess sich, auf dem Grunde oder auf den Stufen sitzend, mit heissem Wasser übergiesen oder aus den  
Speiern überspülen. Das Caldarium soll der Sonnenbestrahlung möglichst ausgesetzt sein, vor allem insbesondere die  
Warmwasserwanne (Plin. b); es ist daher nicht bloss, wie alle Warmräume (s. unter 2), nach SW orientiert, sondern  
springt auch aus der Front vor (Plin. b).

b) das labrum, ein Becken, auf hohem Fuss, in das laues Wasser sprudelte, mit dem man sich nach dem heissen  
Bad zur Abkühlung besprengte; später durch eine Wanne ersetzt.<sup>7)</sup>

4. Nicht notwendig gehören zum römischen Bade die bei Vitruv (§ 5) anhangsweise behandelten Schwitzbäder  
(*sudationes*); meist halbkuglig überwölbte, später oft unterheizte<sup>8)</sup> Rundbauten<sup>9)</sup>, die sich an das Tepidarium an-  
schliessen sollen (Vitruv I. I.).

a) Sudatio im besonderen Sinn: wohl identisch mit dem volkstümlicheren Ausdruck *assa balinea* = Trockenbad  
(wörtlich gleichbedeutend dem ἑρπὺν βαλανεῖον bei Galen de sanit. tuenda c. 3 = VI 228 K.), pleonastisch auch  
*assa sudatio* genannt (Celsus 3, 27, 3 = pag. 119, 3 Daremberg). Cicero schreibt im Jahre 54 v. Chr. an seinen Bruder  
Quintus (Ep. 3, 1, 2): *In balneariis assa in allerum apodylerii angelum promovi, propterea quod illa erant posita, ut*

<sup>1)</sup> In die *piscina*.

<sup>2)</sup> Temperierter war der der Sonne ausgesetzte künstliche Teich (*piscina, lacus*), der vor dem Badehause im Freien lag (Plinius b).

<sup>3)</sup> Obwohl es gelegentlich Badewannen enthielt (so in Pompeji), die wohl Empfindlichen die *piscina frigida* ersetzten.

<sup>4)</sup> Deshalb fehlt das Tepidarium stets im Gymnasium.

<sup>5)</sup> Den Griechen, wenigstens der klassischen Zeit, unbekannt; nach Dio Cassius 55, 7 von Mäcenat (in Rom?) eingeführt: πρῶτος  
κολυμβήθραν θερμῷ ὕδατι κατεσκεύασαν.

<sup>6)</sup> Spartianus (Carac. 9) spricht bei den Caracallathermen von einer *cella solearis*, was manche von *solea* ableiten und als „flach-  
gewölbten Raum“ (?) deuten. Es ist vielmehr zu schreiben *solaris* („das Warmwasserbassin enthaltend“); vgl. C. I. L. VIII 10607.  
Übrigens scheint *solum* mit *solum* (der Boden) zusammenzuhängen, also die eingetieftte Wanne zu bedeuten; jedenfalls ist die Ab-  
leitung von *solum* (also = Einzelwanne) sprachlich und sachlich falsch.

<sup>7)</sup> S. Mitteilungen über römische Funde in Hedderheim V 108 (Bieber).

<sup>8)</sup> Das Laconicum (?) des Bades von Carment hat dünnere Holziegelwände als die übrigen Zimmer.

<sup>9)</sup> Der Rundbau (θόλος) ist die natürliche, bei allen Völkern althergebrachte Form der Schwitzbäder. Das Laconicum heisst bei  
Alexander von Aphrodisias (Problem, I 41 = Jdeler med. et phys. gr. minores I 15) θόλος ἑρπός. Dem griechischen θόλος entspricht  
das lateinische *testudo* bei Statius (II 8, 17 = III 1, 100): *Gemina testudine fumant* („Das Bad raucht mit doppelter Wölbung“).  
Diesen Ausdruck deutet Vollmer z. angef. Stelle offenbar falsch auf ein Seewasser- und Süsswasserbad. Der Papyrus von Magdola  
(Mélanges Nicole 1905, 281) unterscheidet einen θόλος γυναικείος vom ἀνδρείος. Andererseits stellt Alexander von Tralles (I 376 Pusch-  
mann; ähnlich I 295, I 363, II 513) τὸν ἑρπὸν θόλον ὃν καὶ μαλακτικὸν („den erweichenden“) καλεῖται dem οἶκος ἑρπὸν ἀέρα mehr-  
fach gegenüber; da nun der ἑρπὸς θόλος auch μέσος οἶκος (II 513) oder εὐκρατος ἀήρ (I 375) genannt wird und somit sicher als das  
Tepidarium zu verstehen ist, so kann mit dem θερμὸς ἀήρ nur das Laconicum oder Caldarium bezeichnet sein; für letzteres spricht  
II 58, wo der θερμὸς ἀήρ mit der θερμὸς ὑπερθεῖς (Heisswasserwanne) verbunden wird, und Lukians (§ 6 E.) Ausdruck ὃ ἐνδὸν οἶκος für  
das Caldarium.

eorum vaporarium<sup>1)</sup>, ex quo ignis<sup>2)</sup> erumpit, esset subiectum cubiculis = „Bei der [im Bau befindlichen] Badeanlage [Deiner Villa] habe ich das Schwitzbad auf die andere Seite der Auskleidestube verlegen lassen, weil es so lag, dass sein Dampfbehälter, aus dem der heisse Dampf hervorbricht, sich gerade unter den Schlafräumen befand“. — Die Assa war also in der Tat ein Dampfbad. — Das Dampfbad als besonderer Raum kam wohl nur in Privatwohnungen vor; in Badeanstalten war es neben dem Caldarium überflüssig (s. S. 330 oben). — Das eigentliche römische Schwitzbad ist das Heissluftbad, das in Irland in der Neuzeit wieder ins Leben gerufen worden ist als römisch-irisches Bad. Ihm gehört an das

b) Laconicum: stets ein überkuppelter Rundraum<sup>3)</sup>; beschrieben bei Vitruv § 5. Das Laconicum stammt aus der griechischen Palästra, deren Bauten Vitruv ausdrücklich als unrömisch (*non Italicae consuetudinis* V 11, 1) bezeichnet; dort lag gegenüber dem in einer Ecke der Säulenhalle befindlichen Frigidarium eine *concamerata sudatio*, *longitudine duplex quam latitudo, quae habeat in versuris ex una parte Laconicum, . . . ex adverso Laconici calidam lavationem* = „das überwölbte Schwitzbad, doppelt so lang wie breit, das auf den Schmalseiten einerseits ein Laconicum, andererseits, diesem gegenüber, ein Heissbad enthalten soll“. Hier ist *concamerata sudatio* offenbar die Gesamtbezeichnung<sup>4)</sup> für die Schwitzbadeanstalt: aus einem verbindenden Mittelraum ging man nach der einen Seite ins Heissbad, nach der anderen ins Laconicum; bei dieser Auffassung entspricht der Mittelraum dem Apodyterium bei Cic. ad Q. fr. 3, 1, 2 (vgl. S. 331 unten), die beiden Arten des Schwitzbades den Worten des Celsus II 17 (s. S. 329 oben). — Das Laconicum ist ein Heissluftbad<sup>5)</sup>, in dessen Mitte ein Herd mit offenem Feuer<sup>6)</sup> stand (Vitruv § 5 f.; in dem Laconicum von Thera hat sich sein Unterbau noch erhalten). Daran dürfte auch die Einführung der Bodenheizung nichts geändert haben. — Für die Stabianerthermen in Pompeji ist ein Laconicum inschriftlich bezeugt<sup>7)</sup>, aber noch nicht sicher nachgewiesen. Hartmann<sup>8)</sup> findet es in dem bisher sogenannten Frigidarium, weil dies nicht nur ein Kuppelbau ist, sondern auch ein Kaltwassertauchbecken in der Mitte hat: er sieht nämlich die Eigentümlichkeit der laconischen Badeweise in dem der Schwitzung folgenden Tauchbad (statt der sonst üblichen Übergiessung); doch s. S. 329, Anm. 7. Seine Auffassung des Laconicums widerspricht der Schilderung des Vitruv, den er gewaltsam interpretiert.

5. In grossen Anstalten gab es besondere Räume für die Entkleidung (*apodyteria*, Kleiderablagen), für Abreibungen (*destriclaria*) und fürs Ballspiel (*sphaeristeria*: Statius v. 58; Plinius a und b), und über das Bedürfnis der Körperpflege hinaus Warte- und Versammlungssäle, Restaurationen u. dgl. Über die *basilica* s. S. 327, Anm. 2.

#### D. DIE HEIZUNG.

1. Die Entwicklung der Hypokaustenheizung, die, wie der Name beweist, von den Griechen übernommen ist, lässt sich, dank den eingehenden Untersuchungen namentlich von Fusch, noch in mehreren Stufen verfolgen:

a) C. Sergius Orata (z. Zt. Sullas), berühmt als Austernzüchter (Plinius N. H. 9, 168; Valerius Maximus 9, 1, 1), legte zunächst, wahrscheinlich zu Brutzwecken, unterheizte Steinwannen als Fischbassins an (Cicero bei Nonius 194, 23 M = *Opera omnia* ed. F. W. Müller IV, 3, 321: *M. Tullius in Hortensio: (Orata) primus balinea suspendit*;

<sup>1)</sup> Die Substantiva auf *arium* bezeichnen einen Behälter (vgl. *aerarium*, *vivarium* u. dgl.); also *vaporarium* = Dampfkessel? Bei Seneca Qu. nat. 3, 24, 3 bedeutet es die Heizung *ὑποκαυστός*; im mittelalterlichen Latein den Hohlraum der Fussbodenheizung *ὑποκαυστός*.

<sup>2)</sup> Das Wort *ignis* ist verderbt; vielleicht ist (vgl. Vitruv § 5 f) zu schreiben *vaporis vis* oder ähnlich. Die Herausgeber streichen meist den ganzen Relativsatz.

<sup>3)</sup> Das Wort bezeichnet diese bestimmte Bauform z. B. bei Vitruv VII, 10, 2, wo von einer Russgewinnungsanlage einer Farbfabrik die Rede ist.

<sup>4)</sup> Schneider fasst *concamerata sudatio* auf als dritte Unterart (Dampfbad) neben dem Laconicum (Heissluftbad) und dem Heisswasserbad. Diese Auffassung beruht auf dem Missverständnis der Worte *habeat ex una parte* (nicht = „hat neben sich“; sondern „enthält“); sie widerspricht den Worten des Celsus II 17 (s. S. 329 oben). *Concamerata* ist vielleicht ganz wörtlich zu nehmen: „Zusammengewölbt zu einem Bau.“

<sup>5)</sup> Celsus II 17: *Siccus calor est et arenae calidae et Laconici et clibani et quarundam naturalium sudationum* = „Unter trockener Hitze verstehe ich die des heissen Sandes und des Laconicums und des Schwitzkastens [clibanum ist eigentlich ein halbkugelförmiges Gefäss zum Backen, dessen Doppelwandung mit heisser Asche oder Holzkohlen gefüllt ist] sowie gewisse natürliche heisse Ausdünstungen [vulkanischen Ursprungs; vgl. Vitruv II 6, 2 und Seneca quaest. nat. 3, 24, 3].“ Der Ausdruck *siccus calor* (darüber s. S. 329 oben) und besonders die Zusammenstellung mit der *arena calida* und dem *clibanum* lassen das Laconicum als Heissluft-, nicht als Dampfbad erscheinen. An einer zweiten Stelle, die jene Zusammenstellung wiederholt (pag. 107, I Daremberg), bezeichnet Celsus auch die natürlichen Ausdünstungen ausdrücklich als *siccus*; hier stellt er auch als Gegensatz gegenüber *balneum atque omnis humor*. Auch der Ausdruck *ὑποκαυστός* (S. 331, Anm. 9) erweist das Laconicum als Heissluftbad.

<sup>6)</sup> Das Laconicum heisst daher griechisch *πυρραστήριον* (Dio Cass. 53, 27, 1; Plutarch Cim. 1; Aristot. probl. II 29 und 32). Gleichbedeutend ist offenbar *ἀκρωτήριο* (z. B. bei Theophrast de sud. IX 28, wo ebenfalls vom Schwitzen am offenem Feuer die Rede ist; vgl. Strabo S. 329 M.); daher scheint auch das lateinische *unctorium* das Laconicum zu bezeichnen; so bei Plinius (a). Aber die *cella unguentaria* des Apollonius Sidonius (§ 4) ist unzweifelhaft das Tepidarium, das sonst gar nicht erwähnt wäre. Das Schwanken des Sprachgebrauchs ist begreiflich, da die Salbung an mehreren Stellen des Badegangs vorgenommen werden konnte (vgl. S. 328 unten).

<sup>7)</sup> C. I. L. X 829 . . . *quum viri laconicum et destriclarium faciundum locarunt* = „Die Zweimänner haben die Herstellung des Laconicums und des Abstreichraumes vergeben.“

<sup>8)</sup> Ähnlich Ippel, Pompeji S. 80.

*inclusit pisces*). Diese Einrichtung hat er selbst schon auf die Heizung von Badewannen<sup>1)</sup> angewendet und sich dadurch, dass er solche „hängenden Bäder“<sup>2)</sup> (*pensilia balinea*) in Villen einbaute, ein grosses Vermögen erworben (Plinius a. a. O.). Grössere Warmwasserbecken gab es seit Maecenas (s. S. 331, Anm. 5); später sogar warme Schwimmbassins (*calida natatio*).

b) Dann wurde die Hypokaustenheizung zur Erwärmung von Räumen benutzt: Das Feuer, in dem tiefer als das Zimmer gelegenen *praefurnium* entfacht, erhitzt die Luft unter dem Fussboden, der entweder in einzelnen schmalen Streifen (sog. Kanalheizung) oder in seiner ganzen Ausdehnung (Hypokaustenanlage im engeren Sinne) hohl liegt. Diese *suspensura* beschreibt Vitruv § 2; doch scheint er sie nur bei Bädern zu kennen, da er sie sonst nicht erwähnt. Wohnräume sind wohl zuerst in kälteren Gegenden<sup>3)</sup> (nördlich der Alpen?) unterheizt worden. — Erst in der Zeit nach Vitruv<sup>4)</sup> werden dann auch in die Wände, schliesslich sogar in die Deckengewölbe Röhrenleitungen aus Ziegeln (*tubuli*) eingebaut und diese Hohlgänge an die *suspensura* angeschlossen. *Tubuli* und *suspensura*, die beide geheizte Hohlräume darstellen, wirken als dauernde Wärmebehälter, wie unsere Kachelöfen. Die Tubulation und die ausgedehntere Anwendung der *Suspensura* sind nach Seneca Erfindungen seiner Zeit (um 50 n. Chr.): Ep. 90, 25 *quaedam nostra demum prodisse memoria scimus, ut speculariorum usum . . . , ut suspensuras balnearum*<sup>5)</sup> *et impressos parietibus tubos* = „Manches ist, wie wir wissen, erst zu unserer Zeit hervorgetreten, wie die Anwendung von Fensterscheiben, wie die Unterheizung der Bäder und die in die Wände eingebauten Heizröhren.“

c) Eine weitere, freilich hygienisch bedenkliche Entwicklung war der Ausbau der Fussbodenheizung zur Heissluftheizung. Es werden von der *suspensura* durch den Estrich Röhrenleitungen ins Zimmer geführt, die mit Deckeln oder Stöpseln möglichst dicht verschlossen sind. Ist nach gehöriger Erhitzung der *suspensura* das Feuer gelöscht und der Rauch abgezogen<sup>6)</sup>, so werden die Deckel im Zimmer gehoben; dann strömt die äussere Luft durch das *praefurnium* in die *suspensura*, erwärmt sich dort und steigt durch die Röhren direkt ins Zimmer. Plinius, Ep. II 17, 23: *Adplicatum est cubiculo hypocauston pereziguum, quod angusta fenestra suppositum calorem, ut ratio exigit, aut effundit aut retinet* (Mit diesem Schlafzimmer ist ein ganz kleines Hypokaust verbunden, das durch eine verschliessbare kleine Öffnung die unten aufgespeicherte Hitze je nach Bedürfnis entweder abgibt oder zurückhält<sup>7)</sup>). Etwas Aschenstaub und Kohlendunst, meint Jakobi, musste man dabei in Kauf nehmen; die Römer waren das von ihren Kohlenbecken her gewöhnt. Wenn Plinius II 17 die Luftheizung so genau beschreibt, so beweist das, dass sie damals (um 100 n. Chr.) noch eine Seltenheit und vermutlich eine Neuerung war. Winkelmann berichtet allerdings (Ges. Werke, her. v. Fernow, 2, 254, zitiert von Fusch) über die Luftheizung eines Hauses in Herculaneum, das bereits 79 n. Chr. zerstört wurde (hier wurde „sogar einem Raum des Oberstocks die im Hypokaust erwärmte Luft zugeführt; die Austrittsöffnungen waren als Löwenköpfe gebildet und mit Stöpseln zum Verschliessen versehen“). Für Bäder dürfte die Heissluftheizung kaum in Betracht kommen, da die natürlich weit sparsamere *suspensura* und *tubulatio* gerade hier, wo auch das heisse Wasser und seine Dämpfe Wärme verbreiteten, völlig ausreichte. Wenn trotzdem gelegentlich Kohlenoxydgase in die Baderäume drangen, so kamen sie wohl aus Rissen des Estrichs, und gerade das scheinbar Unerklärliche ihres Auftretens reizte das empörte Publikum dann wohl zu der gewagten Vermutung, der Badepächter habe Taumellöhsamen auf das Feuer geworfen, um die Badegäste vorzeitig zu vertreiben (Plinius 18, 156).

2. Die Feuerung musste sehr vorsichtig bedient werden (*languidus ignis* bei Statius v. 58 [vgl. v. 44], *flamma tenuis* bei Martial v. 15 und *calor innocuus* bei Apoll. Sid. carm. XXII 180). Die Anheizung dauerte daher sehr lange (Plinius Ep. II 17, 26 . . . *vel subitus adventus vel brevior mora balineum calfacere dissuadet* = Bei plötzlicher Ankunft oder Mangel an Zeit ist die Heizung des Bades nicht angebracht). Als Heizmaterial wird an vielen Stellen Holz angegeben (schon bei Aristophanes Lys. 355). Wie sorgfältig man für verschiedene Zwecke verschiedenes Holz wählte, zeigt Plutarch quae. conv. III 658 E: *τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ἐλαίας πῦρ τὰ μὲν σώματα ταῖς πυρκαῖς εὖ διατίθησι, τοῖς δὲ βαλανεῖσι πολέμιον ἐστὶ καὶ λύραίνεται τὴν πνέοντι αὐτῶν καὶ τοὺς θεμελίους ὑποκαύοντων. ὅθεν οἱ χαρίεντες ἀγοράνομοι τοὺς ἐργολαβοῦντας οὐκ ἐῴσι ἐλαίαις ξύλοις χρῆσθαι.* (Olivenholzfeuer wirkt zwar auf dem Herde [im Laconicum] gut auf den menschlichen

<sup>1)</sup> Daher bedeutet *hypocaustum* zunächst unterheizte Badewanne (so Met. Vip. § 2), dann das unterheizte Zimmer, wie auch *cella hypocausta* (lat. *cella suppositoria* bei Vopiscus vita Carini 17, vgl. *suppositum calorem* bei Plinius Ep. II 17, 23; oder *conclave succensum* bei Ap. Sid. § 4). Bei Plinius Ep. 5, 6, 24 (s. u.) und Statius (v. 58) ist *hypocaustum* der geheizte Hohlraum unter dem Fussboden. Dagegen ist *hypocaustis* die Feuerstelle.

<sup>2)</sup> Noch immer von medizinischen Schriftstellern falsch gedeutet als „Tropfbäder“, „Schaukelbäder“, „Wellenbäder“ oder dgl.

<sup>3)</sup> Im Süden genügte meist die Heizung durch offene Holzkohlenbecken, zumal da die antiken Baumeister durch geschickte Orientierung ihrer Bauten den Sonnenschein auszunutzen wussten, der an heiteren Tagen die Heizung zu ersetzen vermochte; s. Plinius Ep. 5, 6, 24: *cubiculum hieme tepidissimum quia plurimo sole perfunditur; cohaeret hypocaustum et, si dies nubilus, immisso vapore solis vicem supplet* („Ein im Winter behaglich warmes Schlafzimmer, weil es reichlich vom Sonnenschein durchströmt wird; damit ist ein Hypokaust verbunden und ersetzt bei bedecktem Himmel durch die eingelassene Warmluft den Sonnenschein“). In diesem Sinne sind *balnea aestiva* und *hiemalia* zu unterscheiden.

<sup>4)</sup> Palladius, der im 4. Jahrhundert n. Chr. *de re rustica* schrieb, beschreibt die *suspensura* in offener Anlehnung an Vitruv (I 40) und erwähnt, wie dieser, die *tubulatio* nicht.

<sup>5)</sup> *Balinea* bedeutet hier nach Fusch die verschiedenen Räume einer Badeanstalt, also nicht bloss das Badezimmer, wie bei Vitruv.

<sup>6)</sup> Über Rauchabzüge und Schornsteine s. Jakobi S. 246 f. und Fusch S. 27.

<sup>7)</sup> In Ep. V, 6, 25 (vgl. oben, Anm. 3) kann ebensowohl eine *tubulatio* wie eine Luftheizung gemeint sein.



Körper ein, ist aber zu den Bädern ungeeignet; denn es beschädigt deren Unterbau und Fundamente. Deshalb gestatten auch tüchtige Adilen den Unternehmern nicht, Olivenholz zu verwenden). Grossen Badeanlagen waren gelegentlich Wälder zugewiesen, aus denen *lignorum cremia* (Reisig; dörres Holz) in *lavacra publica ministranda caeduntur* (Frontinus contr. agr. 2 = Scr. gromatici ed. Lachmann II 55). Dass die Bäder wirklich mit Holz, nicht etwa mit daraus gebrannter Kohle beliefert wurden, beweist die Strafandrohung im Met. Vip. (§ 6). Freilich wurde grosser Wert auf die Trockenheit des Holzes gelegt (Inscription von Andania bei Dittenberger Sylloge<sup>3</sup> 653, 109  $\epsilon\pi\alpha\epsilon\lambda\alpha$ ), die wohl durch künstliche Dörrung (Ankohlung) erreicht wurde. Solch rauchloses Holz ( $\epsilon\phi\lambda\alpha\ \delta\alpha\chi\pi\upsilon\alpha$ ) wird bei Galen de sanit. tuenda I, 6, p. 127 bestimmt von Holzkohle unterschieden; dasselbe heisst lateinisch *ligna cocla* (*cocilia*). Im Feuerungskanal einer römischen Villa zu Augst wurden noch halbverkohlte Holzreste gefunden (Fusch S. 69). Freilich war, besonders bei der Luftheizung, die russ- und gasfreie Holzkohle bei weitem vorzuziehen, und sie ist, namentlich in späterer Zeit, sicher oft genug benutzt worden. Jedenfalls war die Rauchentwicklung gering (Statius v. 59: *tenuem vaporem*); die aufgefundenen *tubuli* und *suspensurae* zeigen wenig Verrussung. In Ägypten zwang die Holzarmut zu besonderen Massnahmen; hier mussten die Dorfgemeinden  $\alpha\chi\upsilon\rho\omicron\upsilon$  (= Spreu)  $\epsilon\lambda\epsilon\gamma\sigma\alpha\iota$   $\beta\alpha\lambda\alpha\upsilon\epsilon\iota\omega\upsilon$ <sup>1)</sup> liefern (Wilcken Ostraka Band II, cap. III, § 21). Übrigens benutzte man schon in Griechenland die Spreu zur Nahrung des offenen Feuers im Laconicum (s. Theophrast de igni III 37).

## E. DIE WASSERVERSORGUNG.

Der leichteren Wasserversorgung wegen legte man die Bäder gern in der Nähe von Gewässern an, an die sie angeschlossen wurden (Statius v. 45; Ausonius 337; Apoll. Sid. § 8). Die Leitung lief an der Aussen Seite um die Gebäude herum (Ap. Sid. § 8; vgl. desselben carm. 22, 185 *patulisque canalibus actus [amnis] Circumfert clausum cava per divortia flumen*).

Die Römer der alten Zeit begnügten sich mit geringer Quantität und Qualität des Badewassers (Seneca § 8 und 10) und geizten mit dem Wasser der Aquädukte<sup>2)</sup>. Aber als, besonders zu Beginn der Kaiserzeit, zahlreiche Wasserleitungen gebaut wurden<sup>3)</sup>, wuchsen die Ansprüche bis zur Übertreibung: man verlangte stetsfließendes Wasser auch in den warmen Bassins (Sen. § 8 *recens semper velut ex calido fonte*)<sup>4)</sup> und stellte die höchsten Anforderungen an seine Reinheit (Sen. § 8; Statius v. 53; Martial v. 19 ff.). Wenn Seneca in diesem Zusammenhang von geklärtem Wasser spricht (§ 10 *agua saccata*), so meint er wohl das Wasser der Aquädukte, das (nach Vitruv 8, 6, 2) je zu einem Drittel der Speisung der öffentlichen Brunnen, der Thermen und der Privathäuser diente; wie ja auch Frontin de aquaed. § 91 klagt: *Marciam ipsam frigore et splendore gratissimam balneis ac fullonibus et relatu quoque foedis ministrariis deprehendimus servientem* = „Ich entdeckte, dass das Wasser der Marcia selbst, das durch Kühle und Reinheit so überaus angenehm ist, Bädern und Walkern und in jeder Hinsicht schmutzigen Handwerken dienen musste“ (vgl. Martial v. 18–21). Indessen scheinen grössere Thermenanlagen besondere Klärbassins gehabt zu haben, z. B. die des Caracalla.

Die Aufstellung der drei Kessel, deren mittlerer als Vorwärmer dient, beschreibt Vitruv (§ 1). Sonst wird über technische Einzelheiten kaum etwas berichtet. Der grosse Papyrus von Hermupolis (Greek Papyri of Brit. Mus. III 1177) gibt leider wenig aus; doch lässt sich aus den einzelnen Posten dieser Abrechnung erschliessen, dass das einigen Wasserkastells entnommene Wasser durch Pumpen, die ein von Ochsen getriebenes Göpelwerk in Bewegung setzte, zu den Kesseln (?) gehoben wurde.<sup>5)</sup>

## F. DIE AUSSTATTUNG UND DER SCHMUCK DER BÄDER.

Welche Vorzüge man von einem idealen Bade verlangte, zeigt deutlich Lukian § 8: Der Bau sollte, von aussen her gesehen, sich dem Gelände gut anpassen und durch symmetrische Anlage ästhetisch wirken; er sollte innen nicht nur zweckmässig und hell sein, sondern auch bequem und ohne Furcht vor den berüchtigten Badedieben (*furcs balneatores*) benutzt werden können. Den grössten Wert legte man offenbar darauf, durch möglichst freien Einfall der Sonnenstrahlen zugleich Helligkeit und Wärme zu gewinnen; mit Verachtung sah man auf die halbdunklen Bäder der Vorfahren zurück (Sen. § 7), denen höchstens noch schlechte Privatbäder glichen (Martial I 59 *tenebrosa balnea Grylli*; vgl. II 14), und immer wieder wird die Fülle des Lichts als Vorzug eines Bades gerühmt (Sen. § 7; Statius v. 45; Mart.

<sup>1)</sup> Meist, wenn nicht ausschliesslich, für Militärbäder.

<sup>2)</sup> Frontinus de aquaed. § 94 überliefert das alte Gesetz „*Ne quis privatus aliam aquam ducat, quam quae eo loci humum accedit*“ (*id est, quae ex lacu abundavit, eam nos caducam vocamus*). *et haec ipsa non in alium usum quam balnearum et fullonarum dabatur et alique vectigalis statuta mercede*. = „Kein Privatmann darf anderes Wasser ableiten als das, was aus dem Sammelbecken [der Wasserleitung] zu Boden rinnt“ (d. h. was aus dem Bassin überläuft; wir nennen es herrenloses Wasser). Und eben dieses Wasser wurde nur zum Gebrauch der Bäder und der Walkereien freigegeben und war zu bestimmtem Satz abgabepflichtig.“

<sup>3)</sup> Keineswegs bloss in Rom: „Die Allgemeinheit der Wasserleitungen im Römerreich ist für das 19. Jahrhundert beschämend.“ (Friedländer, Cena Trim. S. 50). Man hat berechnet, dass das kaiserliche Rom täglich 750 Millionen Liter Wasser verbrauchte. Berlin verbrauchte im Jahre 1894/95 bei 1 1/4 Millionen Einwohnern 120 Millionen Liter.

<sup>4)</sup> Sogar in dem armseligen Bergwerksdorf Vispasium (s. S. 336) soll der Pächter *aquam (calidam) profluentem* den ganzen Tag über liefern.

<sup>5)</sup> Ähnlichen Zwecken scheinen die zahlreichen irdenen Krüge und Sellen gedient zu haben, die in Rechnung gestellt werden; ferner Holz zum Bau von Maschinen, Pech, Löt- und Dichtungsmittel usw.

v. 9; Lukian § 5, 6, 7; Ap. Sid. § 4). Dazu diente nicht selten Oberlicht (Statius v. 45; Ap. Sid. § 5), im übrigen möglichst grosse Seitenfenster (Sen. § 7 *amplissimae fenestras*) aus Glas oder Marienglas, wie sie zur Zeit Senecas aufkamen (Ep. 90, 25, vgl. S. 333 oben). Sie müssen bis nahe an den Fussboden hinabgereicht haben, da wiederholt gerühmt wird, dass man durch sie beim Baden oder gar Schwimmen einen freien Blick auf die schöne Umgegend geniessen könne (Sen. 7 *ex solio agros et maria prospiciunt*; Plin. a: [*e calida piscina*] *natantes mare aspicunt*).

Bei solcher Vorliebe für helles Sonnenlicht und bei der Unzulänglichkeit der antiken Lampen ist es von vornherein unwahrscheinlich, dass man bei künstlichem Licht gebadet habe<sup>1)</sup>, zumal da gerade der Hauptraum, das Caldarium, überhaupt kaum erhellt werden konnte.<sup>2)</sup> In der Tat dauerte nach Vitruv (§ 1) in Rom die Badezeit vom Mittag bis zum Dunkelwerden. Wenn Alexander Severus (um 225 n. Chr.) das nächtliche Baden gestattete (Lampridius 24, 6), das übrigens schon Kaiser Tacitus (um 275) aus politischen Gründen wieder verbot (Vopiscus 10, 2), so lag dies wohl daran, dass die Tagesstunden zur Bedienung der Badelustigen nicht mehr ausreichten. Dazu stimmt, dass in Provinzstädten bei ihren beschränkteren Badegelegenheiten das Baden bei Lampenlicht durchaus üblich war (Met. Vip. § 1 „bis zur zweiten Stunde der Nacht“); so sind auch in den zum Teil russgeschwärzten Forumsthermen in Pompeji über tausend Lampen gefunden worden.

Entsprach die allerdings übertriebene Wertschätzung der Helligkeit noch den Bedürfnissen des Bades, so war der Reichtum seiner Ausstattung oft genug verschwenderischer Luxus. Nicht nur die grossen staatlichen Thermen, sondern auch private, dem öffentlichen Bedürfnis dienende Badeanstalten, wie die des Etruscus und des Ippias, hatten mit verschiedenfarbigem Marmor<sup>3)</sup> belegte und inkrustierte Wände (Sen. § 5; Mart. v. 11); ein besonderes Raffinement sprach sich darin aus, dass man mit Vorliebe rotes und rötliches Gestein wählte (Stat. v. 34 ff.; Lukian § 6), um die Fleischfarbe des nackten Körpers der Badenden zu heben. Begnügte man sich dagegen, was fast einer Entschuldigung zu bedürfen schien (Ap. Sid. § 5 f), mit dem einfachen Haustein ohne kostbare Bekleidung, so waren die Wände bisweilen mit Malerei geschmückt<sup>4)</sup>: Apoll. Sid. § 6 erwähnt als charakteristische Beispiele die Darstellung von Ringergruppen oder die einer Komödienszene oder irgendeiner mythologischen Begebenheit, die dem frommen Bischof als „schamlose Geschichten“ erscheinen mussten und die er daher lieber durch kurze metrische Inschriften<sup>5)</sup> ersetzte. Der Pracht der Wände entsprach die des Fussbodens (Sen. § 6 f.; Statius 57: *strata labulata*) und vor allem der Decke, deren Wölbung mit Glasmosaik bedeckt zu werden pflegte (Sen. § 5; Statius 43 f.). In den Fussboden eingetieft (Plinius *descensiones*) waren die grossen; von Marmorstufen (Statius v. 51) umschlossenen Becken (Vitruv § 4 f); in diese sprudelte das Wasser aus silbernen Hähnen (Sen. § 5) oder Löwenkopfspeiern (Ap. Sid. § 8); auch das *labrum* bestand bisweilen aus einer Silberschale (Stat. v. 48). Ruhebänke aus Erz (in Pompeji) und edlem Gestein, marmorne Badesessel, endlich Standbilder (Sen. § 6; Lukian § 5) aus Marmor und Bronze zierten die weiten Räume.

## G. LEREN UND TREIBEN IN DEN BÄDERN.

Die Bäder dienten natürlich ursprünglich hygienischen Zwecken, besonders dem im Süden doppelt begreiflichen Reinlichkeitsbedürfnis, wurden aber, gerade wie unsere modernen Seebäder, mehr und mehr Stätten des Luxus und Vergnügens.<sup>6)</sup> Sie hatten für das Volksleben als Stätten geselliger Unterhaltung dieselbe Bedeutung, die jetzt die zahlreichen Cafés in den Städten des Südens haben. Lebendige Schilderungen entwerfen Seneca und Lukian.

1. Seneca Ep. 56 schreibt aus Bajä: „Von allen Seiten umtönt mich wirrer Lärm; denn ich wohne gerade über dem Bade. Stelle dir jetzt einmal alle Arten von Tönen vor, die es einen bedauern lassen, dass man Ohren hat. Wenn die Kräftigeren ihre Leibesübungen treiben und dabei ihre Hanteln schwingen, wenn sie sich abarbeiten oder auch bloss so tun, dann höre ich ihr Stöhnen und, sobald sie dem angehaltenen Atem wieder seinen Lauf lassen, ihr Zischen und heftiges Keuchen. Wenn ich aber auf einen Müssiggänger stosse, der sich bescheiden nach plebejischer Manier salben lässt, so höre ich das Klatschen der Hand [des Masseurs] auf den Schultern, das seinen Ton ändert, je nachdem die Hand flach oder hohl aufschlägt. (2) Kommt vollends noch ein Ballspieler dazu, der zählt, wie oft er den Ball abprallen

<sup>1)</sup> Als gelegentliche Extravaganz verspottet von Juv. 6, 419; vgl. Mart. 3, 93, 14 und 11, 22, 8.

<sup>2)</sup> Da die aufsteigenden Wasserdämpfe das Brennen offener Öllampen unmöglich machten, half man sich durch Beleuchtung von aussen her: in den kleinen Thermen in Pompeji standen die das Caldarium erhellenden Lampen hinter Glasscheiben in Nischen der Nebenzimmer.

<sup>3)</sup> Erwähnt werden meist (s. Vollmer zu Statius Silv. 1 2, 148 und Friedländer zu Martial VI 42) der phrygische oder synnadische Marmor (weiss mit roten oder violetten Flecken = *pavonazello*), der libysche oder numidische (rötlichgelb, goldgelb oder rot = *giallo antico*), der lakonische (grün, = *verde antico*), der phönikische (rot), der karystische (weiss mit grünen Adern = *cipollino verde ondato*), der Onyx (= Alabaster) und der Ophites (= Serpentin).

<sup>4)</sup> Natürlich nicht im dampferfüllten Caldarium; Ap. Sid. spricht vom Frigidarium.

<sup>5)</sup> Eine ist als carm. 19 De piscina sua erhalten: *Intrigat agentes post balnea torrida fluctus Ut solidet calidam frigore lympham; Et licet hoc solo mergatis membra liquore, Per stagnum nostrum lumina vestra natant.*

<sup>6)</sup> Niebuhrs Vermutung (Gesch. d. Stadt Rom III I, 586), daß die Thermen „der ärmeren Bevölkerung eine Nachbildung der Genüsse bringen sollten, deren sich die reichere in Bajä und anderen grossen Seebädern erfreute“, hat schon Preller (Regionen der Stadt Rom S. 106) zurückgewiesen: Die Besucher der Thermen stammten offenbar zum allergrössten Teil aus den besseren Ständen; die Ärmern besuchten wohl die öffentlichen Warmbäder (*balinea*), deren es in Rom schon zu Beginn des Prinzipats 170 gab und die dann bis zur Zeit des Plinius (36, 121) *ad infinitum* anwuchs (im 4. Jahrhundert annähernd tausend).

lässt, dann ist's um mich geschehen. Nimm nun noch einen Zankteufel<sup>1)</sup> hinzu und einen ertappten Dieb und einen (Sänger), der gern seine eigene Stimme im Bade ertönen hört; nimm ferner noch hinzu die, die unter lautem Klatschen des aufplätschernden Wassers<sup>2)</sup> ins Schwimmbassin springen! Ausser diesen, deren Laute doch wenigstens natürlich sind, denke dir noch einen Haarausrufer, der, um sich bemerkbarer zu machen, wieder und wieder seine dünne, schrille Stimme hervorpresst und erst schweigt, wenn er jemandem die Haare unter den Achseln ausreißt und so einen andern an seiner Statt schreien lässt. (3) Endlich die verschiedenen Ausrufe des Kuchenhändlers, der Wurstverkäufer, der Zuckerplätzler und aller Kellner der Kneipen, die sämtlich in ihrer eigentümlichen, durchdringenden Tonweise ihre Waren anpreisen.

2. Lucianus Nigrinus § 13: Als er [ein stets mit grossem Gefolge auftretender Protz] aber auch in den Gymnasien und Bädern lästig wurde, da die ihn begleitenden Sklaven die Entgegenkommenden beengten und stiessen, da flüsterte wohl einer leise, wie um nicht gehört zu werden und als ob er jenen gar nicht meine: „Er fürchtet, man könnte ihm beim Baden nach dem Leben trachten, und dabei herrscht doch tiefer Frieden im ganzen Bade; er braucht also gar keine Schutzgarde.“ Der aber hörte das natürlich und liess sich belehren.

3. Ebdt. § 34: Das Treiben in den Bädern Roms schilderte Nigrinus in vielen Einzelheiten: die Menge des Gefolges, die ausgeteilten Püffe, endlich die Leute, die sich, halb liegend, auf ihre Sklaven stützen und sich so beinahe hinaustragen lassen. Eins aber schien ihm ganz besonders missfallen zu haben, und gerade etwas, was in der Stadt und in den Bädern häufig vorkommt: es müssen nämlich einige Sklaven ihrem Herrn vorausgehen und ihn mit lauter Stimme mahnen, auf seine Füsse achtzugeben, wenn eine Erhöhung oder eine Vertiefung des Bodens zu überschreiten ist, und müssen ihn so (eine ganz neue Mode!) daran erinnern, dass er geht.<sup>3)</sup>

## H. DIE VERWALTUNG DER BÄDER.

Die Gemeindeordnung des Bergmannsdorfes Vipascum in Portugal (Metallum Vipascenum) = C. I. Lat. II Suppl. pag. 788 sq. Zeile 19 ff:

(1) *Balinei fruendi. Conductor balinei sociusve eius omni sua impensa balineum [quod ita conductum habe]bit in pr. K. lul. primas, omnibus diebus calfacere et praestare debeto a prima luce in horam septimam diei mulieribus et ab hora octava in horam secundam noctis viris arbitrato proc. qui metalli praeerit.*

(1) Badeordnung: Der Pächter des Bades<sup>4)</sup> oder sein Teilhaber soll ganz auf eigene Kosten das Bad, das er vom 1. Juli ab immer auf ein Jahr pachten wird, täglich heizen und zugänglich machen von Tagesanbruch bis zur siebenten Stunde für die Frauen, und von der achten Stunde bis zur zweiten Stunde der Nacht für die Männer<sup>5)</sup> nach dem Ermessen des Beamten,<sup>6)</sup> der das Bergwerk leitet.

<sup>1)</sup> Von dem Gezänk zweier Frauen in einer ägyptischen Frauenbadeanstalt erzählt sehr ergötzlich die Beschwerdeschrift der Verurteilten an den König (!) in einem Papyrus von Magdola (221 v. Chr.; Mélanges Nicole 1905, 281). Ein zweiter Papyrus gleicher Herkunft (Bull. Corr. hell. 27 [1903], 185) berichtet, wie eine Frau von einem Badediener (παράχρης = „Zugleisser“) durch Unge-  
schicklichkeit verführt wird.

<sup>2)</sup> Welchen Lärm allein schon das Plätschern des reichlich zuströmenden Wassers machte, schildert Ap. Sid. § 9.

<sup>3)</sup> Allerdings war wenigstens im Hauptraum des Bades, dem Caldarium, das Gehen durch mancherlei Umstände erschwert. Zunächst durch den Schleier des Dampfes, der von den Wannen emporstieg; dann durch die Hitze des Fussbodens, der offenbar ohne schützende Fussbekleidung (Holzpantoffel?) nicht betreten werden konnte. Wie heiss er sein konnte; zeigt Plinius' Erzählung Ep. 3, 14: Sklaven, die ihren Herrn im Bade überfallen und halbtot geprügelt haben, werfen den Ohnmächtigen in *fervens pavimentum* und *experirentur an vivere* (auf den glühenden Fussboden, um zu prüfen, ob er noch lebe); schliesslich wird er *quasi aestu solutus* gerettet. Aus Galen (s. S. 21) ergibt sich, dass der Fussboden durch reichliche Besprengung dauernd unter Wasser gehalten wurde (vgl. Vitruv VIII 2, 4: *corripit ex pavimentis aquam*); aber indem dies sich mit dem von den Körpern abtropfenden Öl vermischte, entstand die neue Gefahr des Ausgleitens; bei Sophronios (Migne Patrol. gr. 87, 3, 3445) lesen wir, wie eine Frau verunglückt *πρωμασθεναι* *διὰ τὴν ὀλισθησάντα τοῖς ἐκ τριμμάτων τὰς γυναῖκες ἐκρέουσαν* („indem sie im Ölwasser, das von den Abreibungen der Frauen auf den Boden fließt, ausglitt“).

<sup>4)</sup> Die Bäder wurden, mochten sie dem Staat oder einem Privatunternehmer (so dem Etruscus bei Statius und Martial, dem Hippias bei Lukian) gehören, meist zum Betrieb verpachtet.

<sup>5)</sup> Grundsätzlich badeten Männer und Frauen bei den Römern stets getrennt, also entweder, wie hier, zu verschiedenen Zeiten oder gleichzeitig in verschiedenen Anstalten (C. Gracchus b. Gallus 10, 3, 3; oft in Inschriften). Diese wiederum konnten in verschiedenen Gebäuden liegen oder unter demselben Dach vereinigt sein; letzteres zog man aus Sparsamkeit vor (Charisius I 12, pag. 99 Keil: *parimoniae causa uno igni duplex balnearum calfaciebant veteres pariete interiecto ut pudor viris mulieribusque constaret* [Aus Sparsamkeit heizten die Alten mit einem Feuer ein Doppelbad; eine Mauer war dazwischen gezogen, damit man nicht das Schamgefühl bei Männern und Frauen verletzte]; vgl. Vitruv § 1 und Varro l. 1. 9, 68; vielleicht liegt hierin die symmetrische Anlage mancher Thermen ursprünglich begründet). Gemeinsames Baden der beiden Geschlechter wird m. W. zuerst bei Plinius (N. H. 33, 153: *mulierum cum viris lavantium*) erwähnt. Nur wenn es allgemeine Volkssitte geworden wäre, hätte es Einfluss auf die bauliche Anlage der Badeanstalten gewinnen können; in der Tat war es aber nur ein stillschweigend geduldeten Unfug von Dirnen (Martial 3, 51, 3; 3, 72; 3, 93; 7, 35, 5; 76, 4) oder frauenrechtlerischen Blaustrümpfen (Juvenal 6, 447), den anständige Menschen streng verurteilten (Quintil. I. or. 5, 9, 14: *est signum adulterae lavari cum viris*) und den manche Kaiser, freilich vergeblich, bekämpften.

<sup>6)</sup> In Rom unterstanden die Bäder der Aufsicht der Ädilen (Seneca 9).

(2) *Aquam in [balineum usque ad] summam ranam<sup>1)</sup> hypocaustis et in labrum tam mulieribus quam viris profluentem recte praestare debeto.*

(3) *Conductor a viris singulis aeris semisses et a mulieribus singulis aeris asses exigito. Exciuntur liberti et servi [Caes. qui proc.] in officiis erunt vel commoda percipient, item impubes et milites.*

(4) *Conductor, socius aclorve eius [instrumentum balinei et] ea omnia quae adsignata erunt integra conductione perfecta reddere debeto nisi si qua vetustate corrupta erunt. Aena quibus utitur lavare lergere unguereque adipe e recenti tricesima quaque die recte debeto.*

(5) *[Si vis maior damnumve fatale impedit] rit quominus lavare recte possit, eius temporis pro rata pensionem conductor reputare deb[et].*

(6) *[Praeter] haec et siquid aliud eiusdem balinei exerceendi causa fecerit, reputare nil debet. — Conductorum ve[ndere ligna] nisi ex recisaminibus raminorum, quae ostili<sup>2)</sup> idonea non erunt, ne liceto.*

(7) *Si adversus hoc fecerit in singulis [as venditiones HS], centenos n. fisco d. d. Si id balineum recte praebitum non erit, tum proc. metallorum nullam conductori quotiens recte praebitum non erit usque ad HS CC dicere liceto.*

(8) *Lignum conductor repositum omni tempore habeto quod diebus . . . satis sit.*

(2) Fließendes Wasser fürs Bad soll er Männern und Frauen bis zum höchsten Frosch<sup>1)</sup> für die unterheizten Bassins und für das Becken ordnungsmässig liefern.

(3) Der Pächter soll sich von jedem Manne  $\frac{1}{2}$  As, von jeder Frau 1 As<sup>2)</sup> zahlen lassen. Ausgenommen sind die kaiserlichen Freigelassenen und Sklaven, die in den Diensten des Bergwerksleiters stehen und Vorrechte genießen, ebenso Kinder und Soldaten.

(4) Der Pächter, sein Teilhaber oder sein Geschäftsführer sollen die Badeeinrichtung und alles, was ihm angewiesen wird, nach Ablauf der Pacht unversehrt zurückgeben, soweit es nicht abgenutzt ist. Die Kessel, die er benutzt, soll er allmonatlich aufs neue ordnungsgemäss abwaschen, reinigen und mit Fett<sup>3)</sup> einreiben.

(5) Sollte höhere Gewalt oder ein unvermeidlicher Unfall verhindern, dass er das Bad ordnungsgemäss liefert, so soll der Pächter für diese Zeit nach Verhältnis den Pachtzins für sich in Rechnung setzen (dürfen).

(6) Ausser dem und [ausser] wenn er noch etwas anderes zum Betrieb des Bades getan hat, darf er nichts für sich in Rechnung stellen. Dem Pächter soll nicht gestattet sein, Holz zu verkaufen, ausser dem Abfall von den Zweigen, der zur Heizung<sup>4)</sup> ungeeignet ist.

(7) Wenn er dieser Bestimmung zuwiderhandelt, soll er für jeden einzelnen Verkauf 100 Sesterzien an die Staatskasse zahlen. Wenn das Bad nicht ordnungsmässig geliefert wird, soll der Leiter des Bergwerks dem Pächter für jeden Fall bis zu 200 Sesterzien (Strafe) auferlegen.

(8) Holz soll der Pächter jederzeit soviel in Vorrat haben, als für (30?) Tage ausreichend ist.

<sup>1)</sup> Offenbar eine Wasserstandsmarke.

<sup>2)</sup> Frauen zahlen überall mehr als Männer; letztere in Rom  $\frac{1}{4}$  As (Seneca 8: *res quadrantaria*; Juven. 6, 447: *quadrante lavari*).

<sup>3)</sup> Zum Schutz gegen Grünspan.

<sup>4)</sup> = *ustili*.



## REGISTER<sup>1)</sup>

Die Sachangaben beziehen sich, wenn keine anderen erläuternden Zusätze gemacht sind, auf die Kaiserthermen und deren Umgebung in Trier.

Die Zusätze Beisp. und Wa. mit oder ohne Seitenangaben verweisen darauf, dass Beispiele der betreffenden Gattung oder Belege aus der antiken Literatur für die betreffende Erscheinungsform in dem Kapitel C S. 174—305, bzw. in dem Sonderbeitrag Wachtler, Literarische Quellen S. 320—338 gebracht sind.

Die mit einem \* ausgezeichneten Verfasser und Quellen sind im Literaturverzeichnis zu finden.

- Aachen, Palast Karls des Grossen 170, Wandmalerei 310.
- Abänderung des Bauplanes und der technischen Einrichtungen während der Bauzeit 49, 72ff., 79, 86, 117, 159ff.
- Abbruch der Heizeinrichtungen 48, 61, 65, 88, 89, 104, 119, 159; A. des Thermengebäudes 25, 49, 90, 97, 111, 158; A.-schutt 28, 42, 57, 71, 90, 96, 104/5, 124/5, 146ff.
- Abfallgruben = Müllgruben-Versenke 98, 113, 124, 140.
- Abort = Latrine 47, 122, 149, 185; Beisp. Bougrara 188, Djemila 197, Khamissa 206, Leptis Magna 220, Aquae Flaviae 234, Ephesus 287 u. a. Abortgebäude, zur Agnetenkaserne gehörig XXXIX.
- Abwasserkanäle 6, 42, 48, 71, 115, 119; Beisp.
- Achelis\*, H. 161.
- Agneten = Kloster und Kaserne XXIX, 10, 11, 24, 97, 130; Grabungen im A. 37ff., 44ff., 135ff.
- Agrippa, Thermen des A., Rom 263.
- Aizani, Thermen 295.
- Alauna (Valognes), Thermen 254.
- Alderburg und Alderport = Porta alba = Altort, mittelalterliche Bezeichnung für die Ruine 7, 9, 10/11, 14, 25, 58.
- Alesia, sogen. Tempel des Moritasgus 247.
- Alexandria Troas; Thermen, sogen. Gymnasion 285ff.
- Allone, Thermen 247/8.
- Altort s. oben Alderburg.
- Alveus = Testudo alvei = Schildkröte 68, 209ff., 303/4, 320.
- Amelung\*, W. 318.
- Amphitheater in Trier 1, 10/11; Mauerwerk vom A. 30; Wasserleitung am A. 6.
- Andersen-Spiers\* 266.
- Anonymus Destailleur\* 266ff.
- Antolini\*, G. 257.
- An- und Auskleideräume 46, 122, 185ff., Wa.
- Aphrodisias, Thermen 288.
- Apodyterien 46, 122, 185ff., Wa.
- Apollinaris\*, Sidonius 176, 182, Wa., 327.
- Appellplatz, Grabungen auf dem A. XXIX, 32, 124ff.
- Aquädukte 6, 69/70, 157. Beisp. Lambaesis 209ff., Canac 249 u. a.
- Aquae Flaviae, Thermen 233.
- Archäolog. Jahrbuch\* 171.
- Archäolog. Anzeiger\* 171.
- Architektur, Aussen-A. 81, 98, 102, 148ff., 151; A.-teile 16, 62, 96, 155.
- Architrave (in Wandverkleidungen) 307ff.
- Arles, sogen. Palais de Constantin 248, Bains Romains 249.
- Aufnahmen, zeichnerische A. der Ruine 12, 15, 49, 50.
- August (Augusta Raurica), Basilika mit Forum 162, 171.
- Ausgrabungen, frühere A. in den Ruinen 15—17; A. seit 1912: 22ff.
- Ausonius\*, Mosella 176, Wa., 326.
- Aussen-Architektur 81, 98, 102, 148ff., 151. A.-Putz 16, 28, 30; Beisp., 256.
- A.-Terrain, Höhenlage des A.-s. 16, 57, 97, 147, 155ff.
- Ausstattung der Thermen, Bildwerke, Mosaiken, Wandschmuck usw. 151, 334ff., Wa., Beisp., Cherchel 194, Lambaesis 211, Leptis Magna 217.
- Auszimierung der Baugrube 30, 111, 135, 142.
- Baalbek, Kirche Justinians 163.
- Bacon-Clarke-Koldewey\* 236.
- Bad der „grünen“ Periode 12, 151ff.
- Badenanlage eines Privathauses (an der Agnetenkaserne) 37ff.
- Badebecken (Piscinen) eines Privathauses auf dem Appellplatz 32ff., B. eines Privathauses an der Agnetenkaserne 37ff., B. des „grünen“ Bades 154; Allgemeines über Formen und Konstruktion der B. 182ff., Beisp. Bougrara 188, Bulla regia 189, Cherchel 192ff., Djemila 198, Leptis Magna 218ff., Barbarathermen, Trier 245, u. a. Wa.
- Badebetrieb, das Baden in seinen versch. Formen 47, 49, 88, 122, 175ff., 328ff., Wa.
- Badenweiler, Thermalbad 238.
- Bajae, Thermen 262.
- Ballu\*, A. 174, 184, 225, 228, 231, 233, 303.
- Bankette, s. auch Fundamente 26ff., 50, 55, 57, 79, 85, 103, 110, 117ff.
- Barbarathermen, Trier 1, 6, 21, 30, 241ff.; Wandverkleidungen 308ff.
- Barnéoud\*, Lambaesis 206.
- Basaltlava 28.
- Basen (in Wandverkleidungen) 307ff.
- Basilica thermarum, allgem. 158; Beisp. Lambaesis 214, u. a.; basilikale Überdeckung von Räumen und sogenannten Palästren 274ff.
- Basilika, zu August 162, 171; B. Ulpia zu Rom 162, 171; zu Silchester 162; zu Trier 5, 98; Mauerwerk der B. zu Trier 30; Deutung des Umbaus als B. 162ff.
- Bath, Thermalbad 247.
- Baubeschreibung antiker Bäder Wa. 320ff.
- Baublock = insula 1.
- Baufehler 59, 84, 92.
- Baugruben der Thermenmauern 26, 32, 42, 55, 105, 111, 121; B. der Mauern des Umbaus 112, 155.
- Baumaterial 26ff., Beisp., Wa.
- Bauprogramm Wa.; Abänderungen im B. 49, 72ff., 159.
- Bauvorgang 27, 32, 68, 73, 96, 157.
- Beheizung des Caldariums 175ff. B. allgem. 175ff., Beisp., Wa., 325ff.
- Behr\*, A. von XXVII, 21, 155.
- Bellichtung 74, 181, 262, Beisp., Wa.
- Bence, S. 9.
- Benutzung der Thermen 47, 49, 175, 177ff., Beisp., Wa., 320ff.; B.-zeit der K.-th. 66.
- Bethlehem, Marienkirche 163.
- Beton im Mauerwerk 25, 26, 106; B. in Estrichen und Wannenböden 32ff., 92, 103.
- Boury\*, zu Lambaesis 215.
- Bibliotheksgebäude zu Trier 6; sogen. B. zu Timgad 303.
- Bieber\*, E. 181, 239, 257.
- Bleifunde 35, 42, 91, 119; Beisp.
- Blouet\*, G. A. 269ff.
- Bodenschichten 36, 43, 46, 86, 104/5, 112, 125, 131, 145ff., 155ff., 157—159.
- Boeswillwald\* 231, 233, 303.
- Bohlen, Ausleitung der Baugruben mit B. 30, 111, 135.
- Bonner Jahrbücher\* XXXV, 6.
- Borrmann-Neuwirth\* 238.
- Bosra (Hauran), Thermen 297.
- Bougrara (Gigithi), Gr. Thermen 187.
- Boutron\*, F. 18—20, 75, 79, 245.
- Brauweller\*, K. 175.
- Brennmaterial 49, 176, Beisp., Wa., 333ff.

<sup>1)</sup> Die Beigabe des von Regierungsbaurat Lehmann verfassten Registers ist durch eine dankenswerte Sonderbewilligung der Römisch-Germanischen Kommission des Archäologischen Instituts ermöglicht worden.

Bretter, Verwendung von B.-n in Baugruben 111; als Schalung an Mauerwerk und Gewölben 26, 30, 34, 94, 116.  
 Brewer\*, J. W. 6.  
 Bronze-Kessel 304; B.-Krampen 38.  
 Bruchhausen, von XXIX.  
 Brunnen 59, 121, 122, 140, 155.  
 Büchler\*, K. 238.  
 Bulla regia (Hamimam Darradji, Thermen) 189.  
 Bulletin\* archaeolog. 189, 196.  
 Butler\*, H., C. 166, 296, 297.

Caerwent, Pratorium 171.  
 Cagnat\* 206, 228, 231, 233, 303.  
 Calama (Guelma), Thermen 201.  
 Caldarium, Grabungen, Erhaltungszustand, Benutzung, Rekonstruktion 46, 49ff.; Beheizung 175ff.; Deutung des C.-s als Kirche 163; Raumformen der Caldarien 181/82; Beisp., Cherchel 190, Djemila 198, Khamissa 205, Lambaesis 211ff., Madaurus 220; u. a.; Wa.  
 Calza\*, G. 170.  
 Cambodunum (Kempten), Thermen 239.  
 Cameron\* 251, 253/54, 282.  
 Canne, Thermen 249.  
 Canina\*, L. 88, 262, 269, 285.  
 Caracallathermen, Rom 269ff.  
 Cassius Dio 263.  
 Castra vetera (bei Xanten), Pratorium 171.  
 Caumont\*, De 168, 170, 247, 249, 250, 253, 254/55.  
 Colus, Über Bäder Wa., 323, 329.  
 Cérés\* 249.  
 Cherchel (Colonia Claudia Caesarea), Thermen 190ff.  
 Chiragan, Thermen 250.  
 Clarke\* 286.  
 Clemen\*, P. XXVIII, XXXI, 311.  
 Colasanti\*, A. 311, 319.  
 Collignon\*, M. 288.  
 Constantinthermen, Rom 282ff.  
 Crissé\*, Cte, Turpin de 251.  
 Croix\*, G. de la 252.  
 Cuicul (Djemila), Thermen 197ff.

Dach = Deckung 28, 84; D.-konstruktion aus Holz 75, Beisp.; D.-ziegel 20, 50, 57, 94, 103, 110, 117.  
 Datierung des Thermenbaues und des Umbaus 13, 21, 145, 157ff.; D.-smaterial Kleinfunde, insbes. Münzen und Tonscherben XXXIII.  
 Delle\*, R. 315.  
 Dekoration der Wände 20; Beisp.; Marmorinkrustationen 306ff.  
 Delamaré\*, A. H. A. 200.  
 Destailleur\*, Anonymus 266ff.  
 Diehl\*, mit Le Tournau, Saladin 318.  
 Dilettanti\*, Society of 285, 287.  
 Dio\* Cassius 263.  
 Diokletiansthermen, Rom 277ff.  
 Djemila (Cuicul), Thermen 197.  
 Dörpfeld XXVIII.  
 Dom, römischer Kern des D.-es in Trier 5, 30, 163; Wandverkleidungen aus dem D. 317.  
 Doppelanlagen bei Thermen 178, Beisp.  
 Dossierung (am Mauerwerk) 30, 31.  
 Dragendorff XXVIII, XXXI.  
 Drainrohre 26, 29, 95.  
 Drappier\* 198/99.  
 Dreikönchenraum (Trikonchos) 21, 163, 167ff., 181ff., 235; Beisp.  
 Drévant (Cher), Thermen 250/51.

Drexel\* 285.  
 Dübellöcher und D.-spuren bei Wandverkleidungen, allgem. 292, 306/7.  
 Durm\*, J. 81, 269ff., 285, 304.

Ebertz, A. XXX, 7.  
 Effenmann\*, W. 167.  
 Eicham, auch Grabungen dort XXIX, 46.  
 Eigentumsverhältnisse auf dem Grundstück der K.-lh. XXVIII, 15, 22.  
 Eisen, Fundgegenstände aus E.; eiserner Dübelring 36; E.-keil 125; E.-nägel (sog. Krampen) 56, 105; E.-schlacken 105.  
 El Djem (Thysdros), Thermen 198.  
 Emporen 98, Beisp.  
 Engelsbergweg XXVIII, 6, 22; Grabungen im E. 44ff., 143ff.  
 Entlastungsbögen im Mauerwerk 73, 74, 106, 107; Beisp.  
 Entwässerung 6, 42, 48, 66, 71, 115, 119, 176; Beisp.  
 Entwicklung, geschichtliche E. der Thermenbauten 176.  
 Ephesos, Thermen des Antoninus Pius 287ff.  
 Erhaltungszustand der Ruinen 12, 48; E. des Caldariums 49ff.; E. des Tepidariums 84ff.; E. des Frigidariums 88ff., der Räume II und III 103ff.; E. der Kellergänge und Höfe 115ff.; E. der Räume P-Q-R 117ff.; E. der Palastra 122ff.  
 Espérandien\*, E. 247, 255, 315.  
 Es Schuhbe (Philippopolis), Thermen 296.  
 Estriche, Konstruktion, Stärke und Einzelheiten von E.-n 12, 16, 28, 33, 39, 65, 87, 91/92, 104, 107, 122, 136ff., 153.  
 Eusebius\* 165.  
 Evreux (Viel-Evreux), Thermen 255.  
 Exedra, Exedren 47, 88, 136, 142, 149; Beisp., Wa.  
 Exerzierhalle auf dem Gelände der K.-th. XXIX; Grabungen in und an der E. 35, 117, 122ff., 126ff.

Fabricius, E. XXVIII.  
 Fachwerk 31.  
 Fahrzeugschuppen (Gebäude in der Nähe der Ruine auf dem Palastparadeplatz = Geräteschuppen) XXIX, 6.  
 Farben auf Wandputz 31, 34, 83, 138.  
 Faustianathermen zu Milet 284.  
 Fenster (F.-öffnungen) 43, 49, 50, 58, 61, 62, 71ff., 74, 95, 130, 181; Beisp.; Bulla regia 189, Madaurus 222, Arles 249, Pompeji 257, Milet 285 u. a.; F.-verglasung u. dgl. 84, 181ff., 295; Wa.  
 Feriana (Thelepte), Thermen 200.  
 Fertigstellung des Thermenbaues 42, 48, 49, 117, 131, 146, 159ff.  
 Fiesole, Thermen 257.  
 Flatter, H. 12.  
 Flügelpiscinen 47, 88, 98ff.; Beisp., Bougrara 188, Bulla regia 189, Cherchel 192, Djemila 198, Leptis Magna 218ff., Madaurus 222, Thenae 225, u. a.; Wa.  
 Flure, insbes. F. neben den Flügelpiscinen der Frigidarien 47, 182; Beisp., Bulla regia 189, Leptis Magna 217ff.; u. a.  
 Fortoul, H. 21.  
 Freher\*, M. 14.  
 Friese bei Wandverkleidungen 309.  
 Frigidarium 88ff., Erhaltungszustand 88, Fundamente und Kellergänge 90, Rekonstruktion 98; F. des „grünen“ Ba-

des 154ff.; Raumformen von Frigidarien 182; Beisp., Bulla regia 189, Guelma 203, Madaurus 223, Thenae 225, u. a.; Überdeckung von F. mit Holzdecken 192 u. a.; Wa.  
 Füllungen bei Wandverkleidungen 307ff.  
 Fundamente 16, 28, F. des Caldariums 50, 59, des Tepidariums 84, des Frigidariums 88ff., des Raumes III' 103ff., des Raumes II' 110; F.-gräben 30, 105, 111, 152.  
 Fundstücke, Einzelfunde XXXIIIff., 16, Relief eines Hammergottes 140, Grabmalquader mit Relief 144, Säule, Kapitelle 151; sonst s. u. Keramik, Münzen, Glas, Ton usw.  
 Fusch\*, G. 303.  
 Fussboden, Höhenlage des F.-s des Thermenbaues 22, 48, 56, 85, 108, 153; Höhenlage des F.-s des „grünen“ Umbaus 12, 16, 58, 61, 103, 153; F.-beläge und Konstruktionen 39, 125; Beisp., Wa.; Beheizung des F.-s 176, Beisp., Wa.

Gärtringen\*, Hiller von 318.  
 Galenus, Über Bäder 328, 330.  
 Garderoben s. Apodyterien 46, 122; allgemeines über G. 185ff., Wa.  
 Gary, M. XXVII, 21.  
 Gaukler\*, P. 187, 190, 194.  
 Gefäße, Gefäßscherben XXXIIIff., 98, 113, 121, 124, 125, 131, 140.  
 Genzmer\*, F. 9, 288.  
 Geräteschuppen = Fahrzeugschuppen.  
 Gerberel Varain XXIX, G. Franz Schmidt XXIX.  
 Gerkon, A. von 283.  
 Germania\* Romana 6, 163.  
 Gerüste, Gerüstlöcher im Mauerwerk 26, 50, 85, 96, 103, 110, 122.  
 Gervasiuskirche, Reste der mittelalterl. G. auf dem Ruinengelände XXXI, 10, 11, 24, 97; Grabungen dort 40ff.  
 Geschlechtertrennung in Thermen allgem. 178ff., 187; Beisp., 223, 255, 260, 299; 300 u. a.; Wa. 336 u. a. O.  
 Gesellschaft für nützliche Forschungen in Trier 15.  
 Gesimse 62, 83; Beisp., Arles 248, u. a.  
 Gewölbe über Räumen aus vorthemenzeitlichen Bauten 33ff., 84, 140, 142; G. über den Kesselsräumen 61, über dem Caldarium 75ff., über Raum 15' S. 115, über Raum Q 118, über Kellergang 36' S. 130; Beisp., Bulla regia 190, Lambaesis 214, Paris 252, u. a., Wa.  
 Ghislanzoni\*, E. 271.  
 Gigli (Bougrara), Thermen 187.  
 Gilbert\*, A. P. M. 251.  
 Giovanni\*, G. 257.  
 Gladiatorenkaserne in Ostia 168, 171.  
 Glas, Gläser, Fundstücke XXXIIIff., 113; G. bei Fenstern 84, Beisp., Milet 284.  
 Glück\*, H. 299ff.  
 Gonzalez\*, Ruy G. de Clarijo 165.  
 Goriya (Kreta), Pratorium 170.  
 Grabmalquader mit Relief 144.  
 Grabungen XXVIIIff., G. auf dem Appellplatz 32ff., in der Exerzierhalle 35, nordwestlich der Exerzierhalle 35, am Bad an der Agnetenkaserne 37, unter der mittelalterlichen Gervasiuskirche (Mosaik) 40, unter der Villa Varain-Tobias 42; Grabungen innerhalb des Caldariums 49, des Tepidariums 84, des Raumes III' 102, des Raumes II,



109, des Frigidariums 88, der Räume P-Q-R 117, der Palastra und deren Flügelbauten 122 (Exerzierhalle 126, Kaiserstrasse 130, Weberbachstrasse 134, Agnetenhof 135, Engelsbergweg 143ff.); Grabungen im „grünen“ Bad 151ff.

Grabungsplan Tafel 14.

Graeven\*, H. 1.

Granit 29, 151.

Grüber, Stellungnahme zur Beheizung des Caldariums 176.

Grundrissbildung 177ff. G. allgemein in Bädern, Beisp., Wa. 330ff.

Grundstück, Lage, Grösse usw. XXVIII, 6, 22, 32.

Gsell\*, St. 174, 190, 194, 196, 201, 206, 215, 220, 224, 228, 231, 233.

Guelma (Calama), Thermen 201ff.

Gündel\*, F. 239.

Guhl\* und Koner 257.

Guilhermy\* 251.

Gusmann\*, P. 315.

Gymnasium, Beziehungen des griechischen G-s zu den Thermen 263, 285, 287.

Hammam Darradj (Bulla regia), Thermen 189ff.

Hammergott, Relief-Fundstück 140.

Haupt\*, A. 167.

Hausreste, vorhermenzeitliche („blaue“) 32ff., 57ff., 121, 124, 126, 132, 134, 135ff.

Haverfield, F. 247.

Heck, O. XXXIII.

Hedderheim (Nidda), Thermen 239/40.

Heider\*, G. 315.

Heilbäder, insbesondere Thermalbäder: Aquae Flavianae 233, Menasbad 235, Badenweiler 238, Bath (England) 247, Arles 249, Hierapolis 290.

Heizung, Heizungsanlagen 28, 48, 65ff., 175ff.; Abänderungen des Heizsystems während der Erbauungs- oder Benutzungszeit 48/49, 60, 74, 86; Zerstörung der H.-einrichtungen 160ff.; H., allgem. 175ff., Wa., 332ff., Beisp., Bougrara 188, Cherchel 194, Timgad 233, Aquae Flavianae 234, u. a.; Heizgänge und H.-räume 16, 17, 48ff., 65ff., 115ff., 159ff.; Beisp., Cherchel 194, Djemila 193, Lambaesis 211ff., Timgad 233, Barbarathermen, Trier 244; H.-material 176, Wa., 333.

Henschir-Thina (Thenae), Thermen 224.

Hottner\*, F. 21, 155, 306, 307.

Hierapolis, Thermen 288ff.

Hilfsarbeiter bei den Grabungen und bei der Auswertung der Grabungsergebnisse XXX.

Höfe, Innenhöfe, Lichthöfe 48, 115ff., Beisp.: Hof der Palastra 47, 145ff., Hof d. P. in der Umbauzeit („grünen“ Periode) 159ff., Wirtschaftshöfe 149, Beisp.; Hofabgleichung der Thermenperiode 28, 42/3, 49, 135, 138ff., 146, 148; Hofabgleichung der „grünen“ Periode 42, 43, 90, 97, 119, 122, 124, 126, 132, 135, 144—146, 149.

Hohlziegel = Tubuli 28, 39, 41, 56, 65, 103ff., 107, 176ff.

Holtzinger\* 315.

Holzbohlen zur Auszimmerung der Baugruben 30, 111, 135; H.-fachwerk 31; H.-kohlent. 16, 134, 176, Wa., 333; H.-rohre für Wasserleitungen 35—37.

Hornhausen, Reiterrelief 311.

Hüfingen, Kastellbad 235.

Hülse\*, Chr. 185, 263ff.

Humann 189, 288.

Hypokaustenböden, -pfeiler und -räume 12, 16, 29, 48, 55/56, 92, 103, 134ff., 175; H. im „grünen“ Bad 154ff.; H. in älteren („blauen“) Hausresten 33ff., 39ff., 57.

Insulae = Baublöcke 1.

Isabelle\* 165.

Ivanoff\* 269.

Jacobi\*, Saalburg 237.

Jahn, Fr. XXXIII, 174.

Jahrbuch\* der Ges. für lothr. Gesch. und Altertumskunde 7.

Jahresberichte\* der Ges. für nützliche Forschungen in Trier 6.

Johannes, H. XXXIII.

Jollois\* 251/2.

Joly\*, C. A. 174, 202ff., 220.

Jordan\*-Hülse 263.

Joulin, M. L. 224, 250, 318.

Kaiserpalast als fälschliche Bezeichnung der K.-th. XXVIII, 5, 7, 15, 17/18, 21, 174; Deutung des „grünen“ Umbaus als K. 161ff., 167ff.; Kaiserpaläste als Vergleichsbeispiele: K. des Diokletian in Spalato 168; K. des Domitian auf dem Palatin 168, des Hadrian in Tivoli 168, des Antoninus Pius in Lyon 170, Karls des Grossen in Aachen 170.

Kaiserstrasse, Grabungen in der — 42, 190ff.

Kaiserthermen in Rom 7, 263—284.

Kaisertyp bei Thermen 46, 180.

Kalk, chemische Analyse 27; K.-platten und -schichten aus Rückständen 28, 42, 43, 57, 124, 138ff., 142, 146, 157; K.-steinmauerwerk 27, 39; K.-steinpacklagen, sogen. Stütionen für Fundamente und Estriche 50, 55, 57, 103, 121; K.-steinplatten 38; K.-öfen 28; K.-luft 28.

Kammern in den Stoen an der Palastra 112, 150, 159/60.

Kanalisation des neuzeitlichen Trier, sog. Kanalisationsblätter 5; römische Strassen-K. 6; K. innerhalb der Bauten 42, 48, 66, 71, 115ff., 126, 149, 154, 157, 176ff.; Kanaldurchlässe im Mauerwerk 68ff., 106, 119, 126, 132, 134, 176ff., Beisp.; Kanalheizung 48, 90, Beisp., Madaurus 222, u. a.

Kapitelle 96, 151, 155; K. bei Wandverkleidungen 316ff.

Karo\* 170.

Kastell zu Mogorjelo 171; K.-bäder zu Hüfingen, Marienfels, Stockstadt, Niederbieber 235ff.

Kaufmann\*, K. M. 235, 319.

Keil\*, J. 149, 174, 287.

Keller, römische 33ff., 140; K. mittelalterliche 88, 92; K.-gänge 43, 94ff., 115ff., 122ff., 130ff., 148, 160ff.; K.-grundriss 47, Beisp.

Kempten (Cambodunum), Thermen 239.

Kentenich, G. XXXV, 6, 7, 12, 161, 173.

Keramische Kleinfunde XXXIII, 25, 98, 113, 155.

Kertsch (Russland), Wandmalereien 314.

Kessel zur Erwärmung des Badewassers, Beisp., 303/4, Wa., 320; K.-räume

und K.-untermauerungen 49/50, 61, 66, 72; Beisp., Cherchel 196, Djemila 198, Lambaesis 209ff., Timgad 226ff., Aquae Flavianae 234 ff., u. a.

Khamissa (Thubursicum Numid.), Thermen 202ff.

Kirche, Deutung des „grünen“ Umbaus als K. 161, 163ff.; K.-n und Klöster als Vergleichsbeispiele: Bethlehem, Marienkirche 163, Rom, St. Peter 163, dgl. Sta. Maria degli Angeli 165, dgl. Sta. Costanza 165, Baalbek, Justinianskirche 163, Sohag, Weisses Kloster 165, Ravenna, S. Vitale 165, Mailand, S. Lorenzo 165, Id-Der, Kloster 165, El-Anderin, Kloster 165, Porto, Xenodochion 165, Thebessa, Kloster 166.

Kleiderablagen 46, 122; Allgem. über K. 185ff., Wa.

Kleinfunde XXXIII, 98, 113, 124, 142, 145, 151, 155, 158; s. auch Glas, Keramik usw.

Klinghardt\* 299, 304.

Kobis, W. 174.

Koldewey\* 285ff.

Konstantinopel, Bäder aus — 299/300; Marmorwandverkleidung aus der Hagia Sofia 313.

Krampen und K.-spuren 56, 60, 68, 105ff.; Beisp., 306/307.

Kraus\*, F. X. 166.

Krell\*, O. 175.

Krenker, D., Berufung XXVIII.

Krenker, E. 176.

Kreuzkuppelraum 167, Beisp.

Krischen\*, Fr. 84, 181, 276, 284/85.

Krohmann\*, A. 6.

Krüger\*, E. 21, 97, 161ff., 168, 170, 306/7 XXVIII.

Kultusministerium, Preuss. XXVII.

Kuppelsaal = Tepidarium 84ff.

Kutzbach\*, F. 10, 27.

Labrum 113; allgem. 181, 206, 257; Wa.

Laeconicum = Sudatorium 108; Allgem. und Beisp., Khamissa 204, Lambaesis 208, u. a.; Wa.

Lambaesis, Thermen 46, 66, 109, 206ff.

Lanciani\*, R. 166, 265.

Landtag, Preuss. XXVII.

Lehmann, H. XXXII.

Lehmmauern 31, 138; L.-mörtel 39, 138; L.-auffüllung in der Baugrube 43, 86, 105, 112, 134.

Lehner\*, H. 1, 37, 42, 171.

Leibnitz\*, H. 238.

Leisten in Wandverkleidungen 307ff.

Lenoir\*, M. A. 166.

Leptis Magna, Thermen 217ff.

Lichthöfe 48, 115ff.; Beisp.; L.-öffnungen 43, 48, 94, 113, 125, 128, 130, 148; Beisp.; Wa.

Lindenau, von XXIX.

Loescheke, G. XXVIIIff., 21.

Loescheke, S. XXXIff., 6, 97, 158.

Lohmeyer 7.

Lothary 9, 10.

Luldan\*, Hipplabad 178, 181, 186; Wa. 325/26.

Lyon, Palast des Antoninus Pius 170.

Madaurus (Mdaurouch), Thermen 220ff.

Mailand, S. Lorenzo 165.

Marienfels, Kastellbad 235.

Marktplätze, allgem. 159.

- Marmor als Wandinkrustation 16, 29, 38, 48; Belsp.; allgem. in Wandverkleidungen 306ff., Wa.
- Martialis 263, Wa., 323, 329.
- Masen\*-Brower 7.
- Mau\*, A. 68, 303/4.
- Mau\*-Overbeck 186.
- Mauerdurchlässe für Wasserleitungen u. dgl. 68ff., Belsp., M.-werk und M.-technik 25, 27ff., 103, 122, 124, 132, 136ff., 146; M.-werk von den Barbarathermen, Trier 30; vom Amphitheater, Trier 30; vom römischen Domkern 30; von der Basilika 30; M.-werk vom „grünen“ Umbau 30, 111, 120, 124, 155; Belsp.; Wa.
- Mazols\* 318.
- Mensabad in der M.-stadt 236; Kapitell aus dem Menäsheligtum 317.
- Morian\* 7.
- Migetto, A. 12.
- Milet, Bad am Humeitepe 283, Faustnathermen 84, 204; Marmorinkrustationen 313.
- Minerva Medica, Rom 257.
- Mischtyp, sogen. bei Thermen 180.
- Mittelalterliche Baureste 24, 57/58, 61, im Tepidarium 88, im Frigidarium 97, in Raum III\* 105, in Raum II\* 113, innerhalb der Palästra 140ff.
- Modelle der römischen Hausreste unter der Villa Schaab 6; M. der Grabungen auf dem Appellplatz 32; M. der Grabungen in der Exerzierhalle 35; M. der Grabungen unter der Villa Varain-Tobias und auf dem Agnetenhof 46; Gesamtmodell der Grabungen XXX; M. des rekonstruierten Caldariums und der Gesamtanlage 83.
- Mörtel 27, 120, 133; M. als Datierungsmerkmal 66, M. als Aussemputz 83.
- Moritasgus, Tempel des M. zu Alesia 247.
- Mosaik auf dem Appellplatz 35; M. unter der mittelalterlichen Gervasiuskirche 40ff.; M. allgem. Belsp., Wa.
- Moselbrücke, römische I, Mauerwerk von der M. 30.
- Müllgruben = Abfallgruben, Versenke 98, 113, 124, 140.
- Münster\*, Seb. 7.
- Münzenfunde XXXIII, 16, 42, 105, 124, 142, 145, 158.
- Natatio — piscina natatoria, allgem. 183, Belsp., Leptis Magna 217ff., Oued Athmenia 224, Barbarathermen zu Trier 244, Nerothermen, Rom 264, u. a.; Wa.
- Nebentrakte (seitliche Raumflügel = Räume I, II, III) 102ff., N. allgem. 184, Belsp., Wa.
- Nero, Thermen des N., Rom 263ff.
- Nidda (Hedderheim), Thermen 239ff.
- Niederbieber, Kastellbad 237.
- Niemann\*, G. 149, 172.
- Nischen in der Wand eines älteren röm. Hauses 41ff.; N.-architektur Belsp., Cherchel 192, 197, Lambaesis 215, Barbarathermen, Trier 245, Poitiers 253, u. a.
- Notgemeinschaft deutscher Wissenschaft XXXVI.
- Notizie degli scavi 259.
- Nymphäum 149ff., Nymphäen allgem. 149, Belsp.; N. in Tipasa 301.
- Opus incertum bzw. O. acervatum constructum 27, Belsp., 212; O. sectile bei Wandverkleidungen allgem. 316.
- Öchelhäuser\*, von 21.
- Ölmann\*, Fr. 172.
- Ostia, Gladiatorenkaserne 168, 171; Rundtempel 170; Thermen 259.
- Overbeck\*-Mau 186.
- Oued Athmenia, Bad des Pompejanus 224.
- Pace\* 170.
- Packlagen aus Kalksteinen u. dgl. unter Fundamenten und Estrichen 16, 26, 50, 57, 92, 121, 136ff.
- Palästra, Grabungen im Gebiete der P. 23, 32ff., 122ff.; Form und Umfang der P. 47, 135, 145; P. allgem. 186, Belsp., Bougrara 187, Kaiserthermen Roms 264ff.; Abmessungen von Palästran 267; zur Frage der Überdeckung von P. 274ff., 281ff.; Wa.
- Palast, zur Deutung des „grünen“ Umbaus als Palast 161ff., 167ff.; Paläste als Vergleichsbeispiele, P. des Diokletian in Spalato 168, P. des Domitian auf dem Palatin 168, P. des Hadrian in Tivoli 168, P. des Antoninus Pius in Lyon 170, P. Karls des Grossen in Aachen 170.
- Palastparadeplatz in Trier 6.
- Palladio\*, A. 263, 265ff.
- Palmyra, Fahnenheiligtum 171.
- Paoli\* 262.
- Parenzo, Marmorinkrustationen 314.
- Paris, Thernes de Julien 251.
- Patsch\*, C. 171.
- Paulin\* 279.
- Pelta-(Schild-)muster bei Wandverkleidungen, Belsp. 311ff.
- Pergamon, Rote Halle 173.
- Perioden, Periodisierung der verschiedenen Baureste auf dem Gelände der K.-th. 22/23, 24; „blaue“ Periode 32ff., „rote“ Periode 46ff., „grüne“ Periode 151ff.
- Perlstyl, sogen. P. des „grünen“ Bades 13, 153ff.
- Peyre\*, A. F. le Jeune 12.
- Pfeilervorlagen im Caldarium 49, 75ff.; Pl. der Stoa 155.
- Pförtnerwohnung, mittelalterliche 10.
- Pfretzschner\*, E. 235; 237, 257.
- Philanthrop\* 15.
- Philippopolis (Es Schuhbe), Thermen 296.
- Pilaster in Wandverkleidungen, Belsp. 307ff.
- Piranesi 165, 279, 282.
- Piscinen, Badebecken, Schwimmbassins 47, 88, 98ff.; allgem. 167, 162, 183ff.; Belsp., Bougrara 188, Bulla regia 189, Cherchel 192ff., Leptis Magna 218ff., Madaurus 223, Barbarathermen zu Trier 245, u. a., Wa.
- Plangestaltung 46ff.; allgem. 177ff., Belsp., Wa.
- Plattenbelag von Strassen 35ff., P. von Innenräumen 39; Belsp., Wa.
- Plinius, Secundus 181, 260, Wa., 324.
- Pompeji, Zentralthermen 256.
- Porta-alba = Aldepforte = Weisspforte, mittelalterliche Bezeichnung für die Ruine des Caldariums 7, 9, 10/11, 14, 25, 58.
- Porta nigra, Trier 30.
- Porto, Xenodochion des Pamphachios 166.
- Pouille\* 224.
- Präturnen 26, 49, 65ff, 70, im Vorsaal c 60ff., im Tepidarium 86, im Frigidarium 93, im Raum III\* 106, im Raum II\* 110, in sonstigen Räumen 115ff.; P. in älteren „blauen“ Bauresten 33, 39, 57, 105, 136ff.; allgem. 175ff.; Belsp. Timgad 226, Aquae Flavianae 234ff., Barbarathermen Trier 245 u. a., Wa.
- Prätorium, zur Deutung des „grünen“ Umbaus als P. 167ff.; Belsp. P. zu Gortyn 170, P. zu Kasr ibn Wardan 170, Ostia, Gladiatorenkaserne 171, P. zu Silchester 171, zu Caerwent 171, P. zu Mogorjelo 171, zu Castra vetera bei Xanten 171, zu Spalato 172, die Basilica Ulpia zu Rom 172.
- Prestel\* 303.
- Procop\* 165.
- Prunkhof bei Thermen 265ff.
- Putz, Mörtelputz 16, 28, 38, 41, 56, 60, 85, 107, 155.
- Quednow\* 10, 12, 24, 151, 153ff.
- Ramboux\*, J. A. 13.
- Rathgen\*, H. 21, 167.
- Raumbezeichnungen und -erklärungen bei Thermen allgem. 46, Wa.; R.-formen für das Caldarium 181, Frigidarium 182, Nebensäle der Frigidarien und Basiliken 183, Tepidarium 184, Nebentrakte (Räume I-II-III) 184, Aborte 184, Eingangshallen, Flure, Apodytarien und Zubehör 185, Palästra 186.
- Ravenna, S. Vitale 165; Marmorinkrustationen aus R. 314.
- Ravoišić\*, A. 196, 201.
- Reber\*, von 21.
- Reihentyp, sogen. bei Thermen. 177ff., Belsp.
- Reinecke\*, P. 239.
- Reliefquader, Hammergott 140, Grabmalquader 149.
- Rekonstruktionsmodelle XXX, 83; R.-versuche, frühere von Peyre le Jeune 12, von Chr. Wilh. Schmidt 15, von Seyffarth 17/18, von Boutron 18—20, von Thiemann 20.
- Richter\*, O. 263, 265.
- Ringheizgang um die Raumgruppe des Caldariums 65ff.; Belsp.
- Ringtyp, sogen. bei Thermen 178ff., Belsp.
- Rinnsteine, Rinnen für die Wasserableitung 13, 43, 97, 120, 128, 153, 159ff.
- Ritterling\*, E. 237.
- Rodenwaldt\*, G. 315.
- Rössler\*, G. von 235.
- Rohr aus Blei 42, 91; Belsp., Wa.; R. aus Holz 35, 36.
- Rom, Basilica Ulpia 166, 171; St. Peter 163; Sta. Maria degli Angeli 165; Sta. Constanza 165, 313; Palast des Domitian auf dem Palatin 168, sogen. Minerva Medica 257; Thermen des Agrippa 263, Th. des Nero 263, Th. des Titus 265, Th. des Trajan 266, Th. des Caracalla 269, Th. des Diokletian 277, Th. des Constantin 282; Tempel der Venus und der Roma, Dübelspuren 306; S. Giovanni in Laterano, Kapitell 317.
- Romanelli\*, P. 174, 217.
- Rostowzew\*, M. 318.
- Rotmörtel = Mörtel mit Ziegelklein 28, 30, 83, 91.
- Rotsandsteinmauerwerk, insbesondere bei „blauen“ Bauresten 28, 30, 31, 33, 35, 39, 121, 124, 136ff., 140ff.
- Rundexedra 47, 88, 136, 142, 144, 149ff.; Belsp.

Saladin\* 318.  
 Sandstein, Verwendung von S. vorzugsweise in „blauen“ Bauten 28, 30, 31, 33, 35, 39, 121, 124, 136ff., 140ff.  
 Schnab, Villa in Trier, darunter Reste eines römischen Hauses 6.  
 Schalung, Verwendung von S. am Mauerwerk 26, 30; S. bei Gewölben 34, 94, 116; S. zur Aussteifung der Baugrube 30, 111, 135, 142.  
 Schanzenmauer = Zwingermauer = mittelalterliche Gartenmauer XXVIII, 10, 97.  
 Scherben von Glas- oder Tongefässen XXXIII, 98, 113, 121, 124, 125, 131.  
 Schichten im Boden 38, 43, 86, 104, 105, 125, 131, 145ff., 155ff.  
 Schiefer als Baumaterial 31.  
 Schild-(Pelta-)muster in Wandverkleidungen, allgem. 311ff.  
 Schleyer\*, W. 287, 288, 303/4.  
 Schlosser\*, von 167.  
 Schmidt\*, Chr. Wilh. 10, 15, 16, 65, 81, 84, 92/3, 105, 107, 115, 117/18, 120, 311.  
 Schmidt-Ott XXVIII.  
 Schmitz\*, A. L. 165.  
 Schneider, R. XXXII.  
 Schornsteine 28, 39, 56, 65, 74; Beisp., Wa.  
 Schuhbe (Es-Schuhbe), Thermen 296.  
 Schulz\*, Br. 149, 173, 303.  
 Schultze\*, R. 162, 171.  
 Schuttverhältnisse XXVIII, XXXII, 25, 42, 57, 90, 96, 104/5, 124/5, 146ff.  
 Schwellen an Türen und Toren 33/4, 38, 87, 88; Beisp.  
 Seneca, Über Bäder, Wa., 321ff., 329.  
 Seyffarth\* 17, 18, 24, 75, 87, 91, 93, 98, 122, 130, 135, 306.  
 Sidorius Apollinaris 176, 182, Wa., 327.  
 Silchester, Basilika 162, Pratorium 171.  
 Solag, Weisses Kloster 165.  
 Spalato, Palast des Diokletian 168, 172.  
 Spiers-Andersen 266.  
 Stadtplan, römischer von Trier 1, 2.  
 Stadtmauer, römische von Trier 1, 30; S. und Stadtgraben, mittelalterlicher 5, 22, 25, 42, 50, 58, 62, 94, 103ff., 105ff., 113; Grabungen an der Stadtmauer und im Stadtgraben XXIX, 121ff.  
 Statius, Über das Bad des Etruscus Wa., 323/4.  
 Steiner\*, P. XXXV, 31, 307.  
 Steininger\*, J. 11, 14.  
 Stieckung, Packlage für Fundamente und Estriche 16, 26, 50, 57, 86, 103/4, 110, 121.  
 Stockstadt, Kastellbad 236.  
 Stoa, Stöen 95, 148ff., 161, Beisp.  
 Strassburg i. E., Städt. Badeanstalt 308.  
 Strassennetz von Trier 1ff.; Str.-reste 35, 129, 144, 155.  
 Strzygowsky\* 21.  
 Stufenbrüstungen bei Piscinen 38ff., 91, 98; Beisp., Wa.  
 Sudatorium = Laconicum 47, 108; Raumformen des S. allgem. 184, Beisp., Wa.  
 Suetonius, Über Bäder Wa., 329.  
 Suspensura s. Hypokaustenraum.  
 Svoboda\* 6, 170.

Technische Einzelheiten des Bauwerks 25ff.; Beton 26, 32ff., 92, 103, 106; Dachziegel 28, 50, 57, 94, 103, 110, 117; Deckziegel an Bögen 27; Drainrohre 26, 28, 95; Fugenbehandlung 26; Gerüste,

Gerüstlöcher 26, 50, 85, 96, 103, 110, 122; Hohlziegel (Tubuli) 28, 39, 41, 56, 65, 103ff., 107, allgem. 176ff.; Kalk, chemische Analyse 27, Kalkstein 27, 39; Mauerwerk 25ff.; Mörtel 28; Packlagen für Fundamente und Estriche 16, 26, 50, 57, 92, 121, 136ff.; Putz 16, 28, 38, 41, 56, 60, 85, 91, 155; Schalung 26, 30, 34, 94, 116, 135, 142; Schornsteine 28, 39, 56, 65, 74; Ziegel 27; Ziegelformat 27; Ziegelklein 28, 30, 83, 91, 132; Ziegelplatten als Wandbelag 39, 56, 60, 86, 103, 105, 107, allgem. 175, 176; Verblendung am Mauerwerk 26.  
 Temperatur in Bädern allgem. 176, Wa.  
 Tepidarium 84ff., 160; Raumformen von Tepidarien 184; Beisp., Wa.  
 Terrasse (über den Heizgängen) 62, 65ff., 70, 72, 74; Beisp.  
 Testudo alvei (alveus = Schildkröte) 69; Beisp. 209ff., 303/4, Wa., 320.  
 Texier\* 285.  
 Thebessa, Kloster 166.  
 Thelepte (Feriana), Thermen 200ff.  
 Thinae (Henschir-Thina), Thermen 224.  
 Thermalbäder, Beisp., 233, 235, 238, 247, 249, 290.  
 Theuer\*, M. 287.  
 Thiemo\*-Becker 9.  
 Thiersch\*, H. 163.  
 Thubursicum Numid. (Khamissa), Thermen 202ff.  
 Thyrsos (El Djem), Thermen 198.  
 Tilemann\*, G. 18, 20.  
 Tingad (Tamugadi), Thermen 225ff.; sogen. Bibliothek 303.  
 Tipasa, Nymphäum 301.  
 Tiryas, Schildfries in Marmor 313.  
 Titulthermen zu Rom 265.  
 Tivoli, Villa des Hadrian 163, 260, 307.  
 Tongefässe und -scherben XXXIII, 25, 98, 113, 121, 125, 131, 134, 155.  
 Trajansthermen zu Rom 266.  
 Treppen 48, 50, 58, 62, 72, 84, 102, 116; Beisp., Barbarathermen zu Trier 246, u.a.  
 Trier, Amphitheater 10/11, 30; Barbarathermen 1, 6, 21, 30, 241ff., Wandverkleidungen daher 308ff.; Basilika 30; Dom, römischer Kern 5, 30, 163, Wandverkleidungen daher 317; Porta nigra 30; Stadtplan 1, Stadtmauern 1, 5, 22, 25, 30, 42, 50, 58, 62, 94, 103ff., 105ff., 113; Wasserleitungen 6.  
 Trierkommission XXXVI.  
 Trikonchos = Dreikonchenraum 21, 163, 167ff., 181ff., 235, Beisp., Wa.  
 Trott zu Solz XXVIII.  
 Tubuli (Hohlziegel) 28, 39, 41, 56, 65, 103ff., 107, 176ff., Beisp.  
 Türen (Türöffnungen, Türschwelle) 33, 34, 38, 48, 57, 59, 62, 86—88, 106ff., 153; Beisp.; T. portalartig 96; Gewände und Umräumungen von T. Beisp., 307.  
 Türdische Bäder 297ff.  
 Tull, Kalktuff 28.  
 Tunis, Bad 297.  
 Turba\*, L. 216.  
 Turmplatz, zur Agnetenkaserne gehörig XXIX.  
 Typisierung der Thermenanlagen 177ff.

Überdeckung von Höfen u. dgl. allgem. 186, U. von Apodyterien 265, U. von sogen. Palästren 274ff., 281ff., 284; Beisp.  
 Überwölbung von Räumen 26, 75ff., 115, 118, 130 u. a.; Beisp.

Umbau = „grüne“ Periode XXXVI, 15, 151ff., 159ff.; Deutung des U.-s als forensische Basilika 162, als Kirche 163ff., als Kaiserpalast und Pratorium 167ff.; Hofniveau des U.-s 42, 43, 90, 97, 119, 122, 124, 126, 132, 135, 144/5, 146, 148; Mauertechnik beim U. 30, 111, 120, 124, 155; Veränderungen am Thermenbau durch Massnahmen des Umbaus 49ff., 151ff., 159ff.  
 Unteroffiziersgarten, zur Agnetenkaserne gehörig XXVIII.  
 Urlichs\*, L. 5.

Vaglieri\* 171.  
 Valognes (Alauna), Thermen 254.  
 Varain-Tobias, Grabungen unter der Villa V. XXVIII, 42, 46, 128, 130.  
 Velleja, Thermen 257.  
 Verrain\*, A. 248.  
 Verband des Mauerwerks 27.  
 Verblendung des Mauerwerks 26.  
 Verdes, Thermen 255.  
 Verein für Ton-, Zement- und Kalkindustrie XXVII; V. von Altertumsfreunden, Bonn XXVII, XXXV.  
 Verwaltung der Bäder Wa. 366ff.  
 Vieil-Evreux, Thermen 255.  
 Viertelkreislösung (Scherhengrube im Raum II') 113.  
 Villa des Hadrian in Tivoli 168, 260, 276, 307; V. in Woodchester 168.  
 Vitruv 9, 25, 27, 30, 68, 88, 179, 181, 185, 211, 262, 263, 285, Wa., 321.  
 Vollendung des Thermenbaues 42, 48/49, 117, 131, 146, 159ff.  
 Vorbericht\* über die Ausgrabungen XXX, 46, 74, 95, 111, 142, 144, 150, 161.  
 Vorsaal = Raum c des Caldariums 59ff.

Wachtler, H. XXXV.  
 Wachturm, mittelalterlicher in der Ruine des Caldariums, 8ff., 58.  
 Wälderhausgarten XXVIII.  
 Wärmebedarf des Caldariums 176ff.  
 Walke\* 190.  
 Walther, A. XXXII, 7.  
 Wandheizung 39, 56, 105ff., 176ff., Beisp.  
 Wandmalereien 34, 138, 142; W. aus Ehrang bei Trier 311, W. aus Kertsch 314.  
 Wandplatten (Ziegelplatten) 39, 56, 60, 85/6, 103, 138ff., 176.  
 Wandputz, äusserer 16, 28, 83; W. auf Lehmwänden 31, 138; W.-reste mit Farben und Malereien 31, 33/4, 138, 142.  
 Wandverkleidung 20, 29, 48; W. allgem., und zwar: Architrave 307, Basen 307, Dübelspuren 306/7, Friesen 309, Füllungen 307, Leisten 307, Kapitelle 316ff., Opus sectile 315, Pellamuster 311ff., Pilaster 307.  
 Wannen = Piscinen 32, 48, 65, 88, 154ff., Beisp., Wa.  
 Warmwasserbereitung allgem. 303/4, Beisp., Wa.  
 Wasserbecken in einem älteren Hause 32ff., 38ff.; W.-behälter (Reservoir) Beisp. 197, 209ff., 218, 220ff., 226, 269, u. a.; W.-leitungen 6, Beisp., Wa.; W.-versorgung 48, 65ff., 70, allgem. 176, Beisp., Wa., 334ff.  
 Weber, W. XXXI.  
 Weberbachstrasse und Grabungen an der W. 5, 22, 130, 134, 142.  
 Weigand\*, E. 151, 163.

Weisspfote = Porta alba.  
 Werden, Kapitell aus der St.-Lucius-Kirche  
 217.  
 Wiederaufbau der K.-th. als Kaiserpalast  
 XXVII.  
 Wiederherstellungsarbeiten an der Ruine  
 XXXII, 14, 91, 93.  
 Wilhelm II. XXIX.  
 Wilpert\*, J. 318.  
 Wilhelm\* 8, 243ff.  
 Wilmowsky\*, von 40, 306ff.  
 Winnefeld\* 260.  
 Winter, Fr. XXXI ff.  
 Wirtschaftshof 147, 149, 155ff., Belsp.

Wohnhäuser, Reste von „blauen“ W.-n  
 32ff., 57ff., 121, 124/26, 132ff.  
 Woodchester, Villa zu — 168.  
 Wulff\*, O. 165, 318.  
 Wymer\*, J. E. 162, 163, 171.  
 Wyttbach\*, J. H. 14, 175.

Xenophon, Über Bäder Wa., 329.

Zerstörung der Heizeinrichtungen usw.  
 des Thermenbaues durch den Umbau  
 48, 61, 65, 86, 88, 90, 104, 119, 159;  
 Z. des Thermenbaues 25, 49, 90, 97,  
 111, 158.

Ziegeldurchschuss und Z.-verwendung im  
 Mauerwerk 27; Z.-formen: Dachziegel  
 28, 44, 50, 59, 103, 110; Plattenziegel  
 zur Wandbekleidung 39, 56, 60, 85, 103,  
 107, 138ff., 176, Hohlziegel (tubuli) 28,  
 39, 41, 56, 65, 105ff., 176ff.; Z.-format  
 (Abmessungen von Z.-n) 27; Z.-klein im  
 Mörtel und Beton 28ff., 30, 83, 91, 120;  
 Z.-stempel XXXV, 27.  
 Ziegler, L. XXXIII, 174.  
 Zisternen, Belsp., El Djem 199, Khamissa  
 206, Leptis Magna 218, Madaurus 220ff.  
 u. a.  
 Zungen oder Wangen an Präfurnien 33ff.,  
 57, 105, Belsp.

# TAFELN



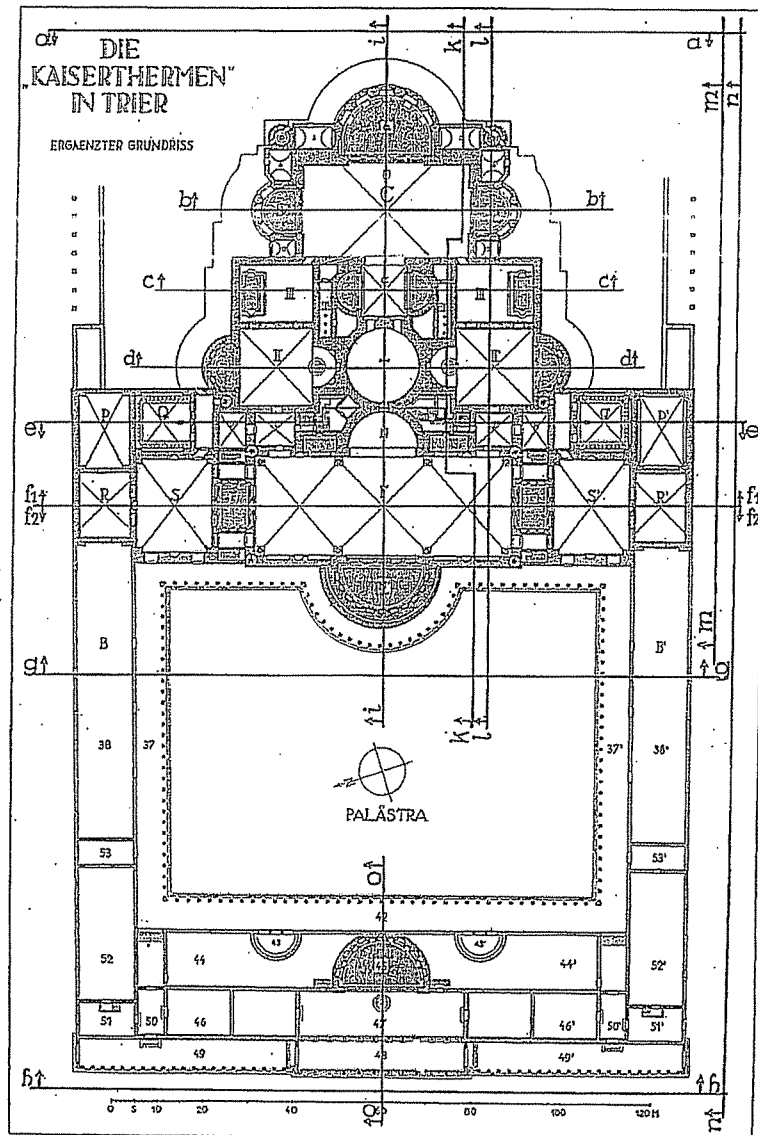


Abb. 529

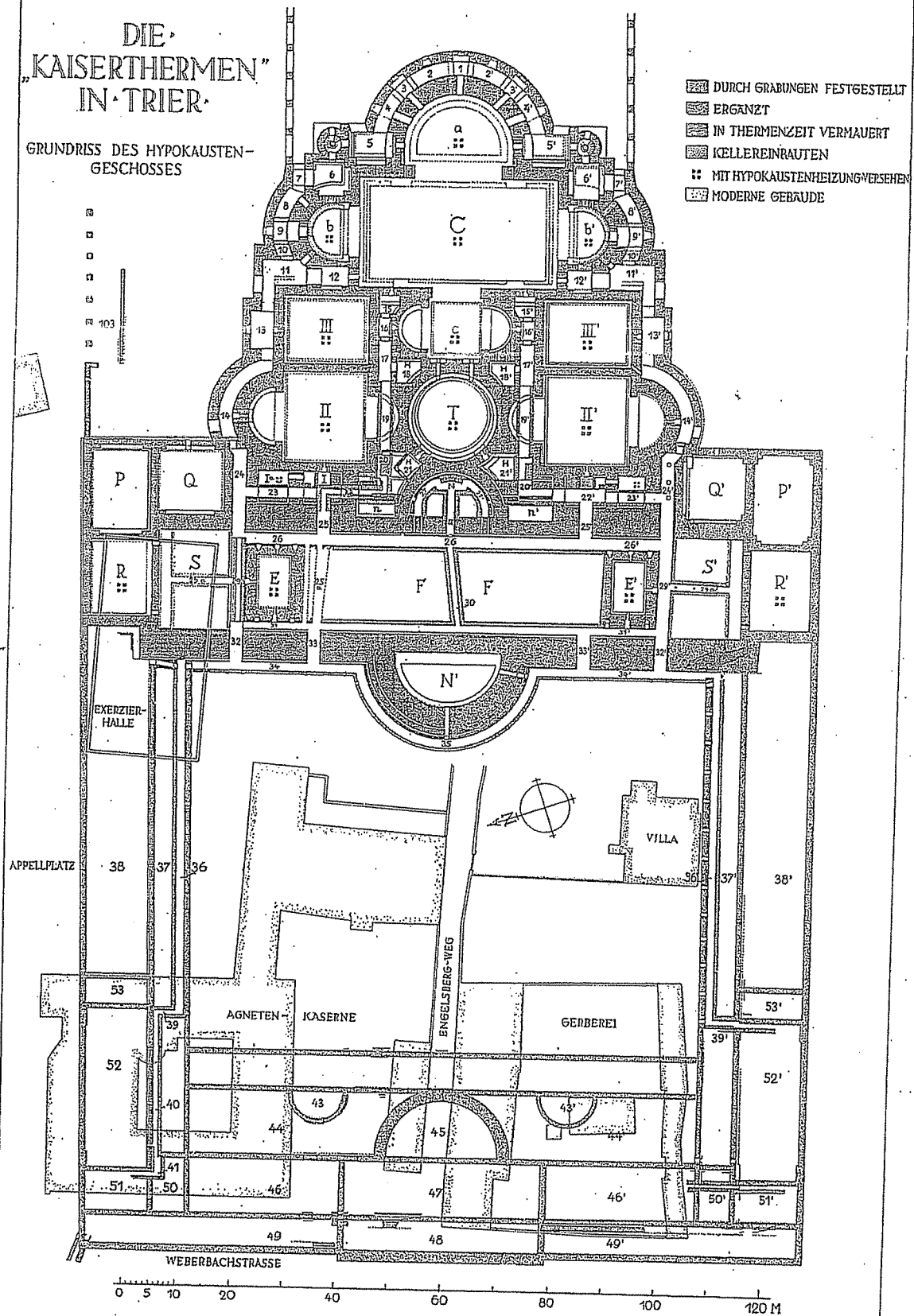
Angabe der Schnitte und Ansichtszeichnungen auf den Tafeln.





# DIE „KAISERTHERMEN“ IN TRIER.

GRUNDRISS DES HYPOKAUSTEN-  
GESCHOSSES

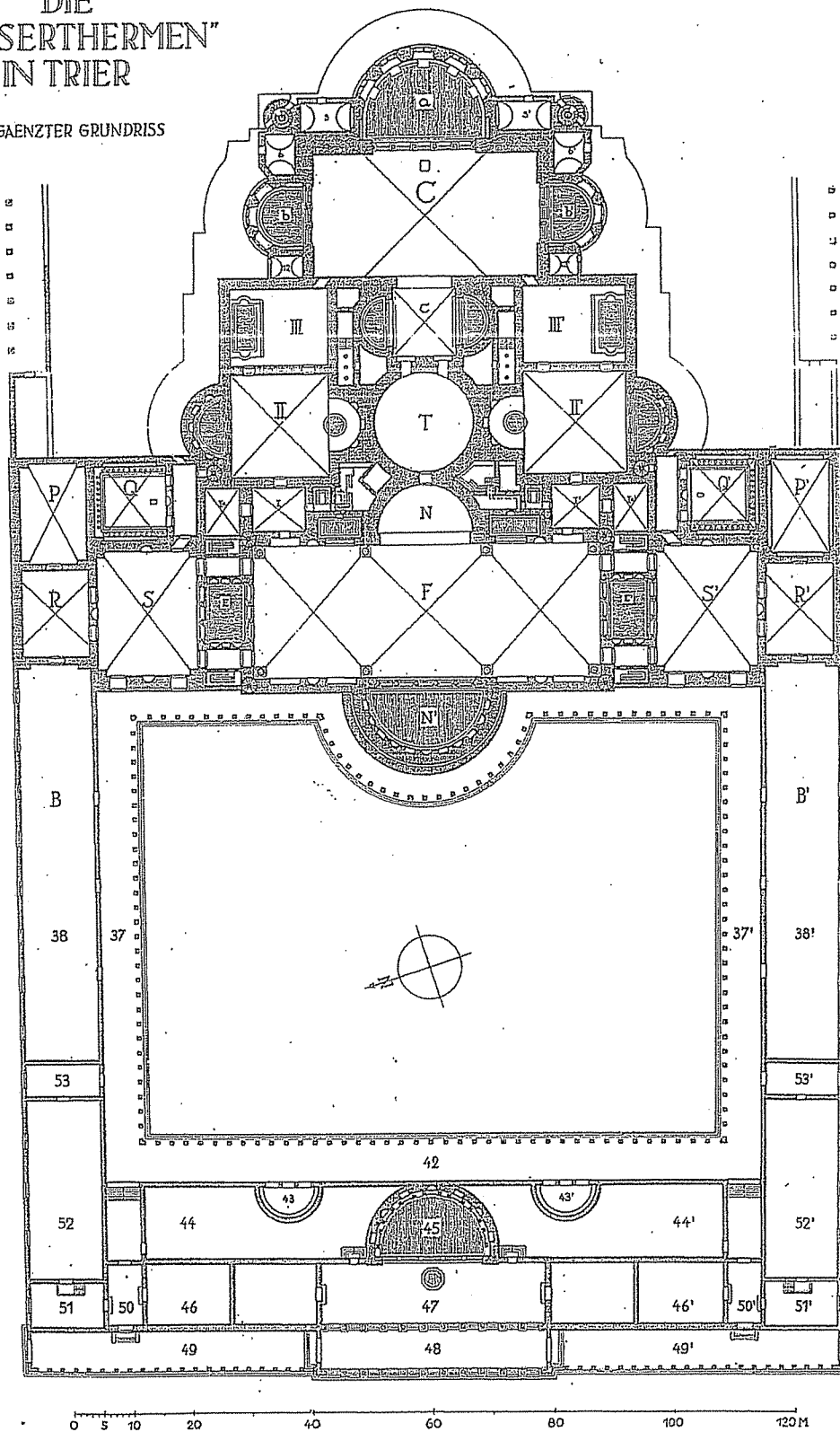


Tafel I  
Grundriss des Keller-(Hypokausten-)Geschosses.



# DIE „KAISERTHERMEN“ IN TRIER

ERGÄNZTER GRUNDRISS

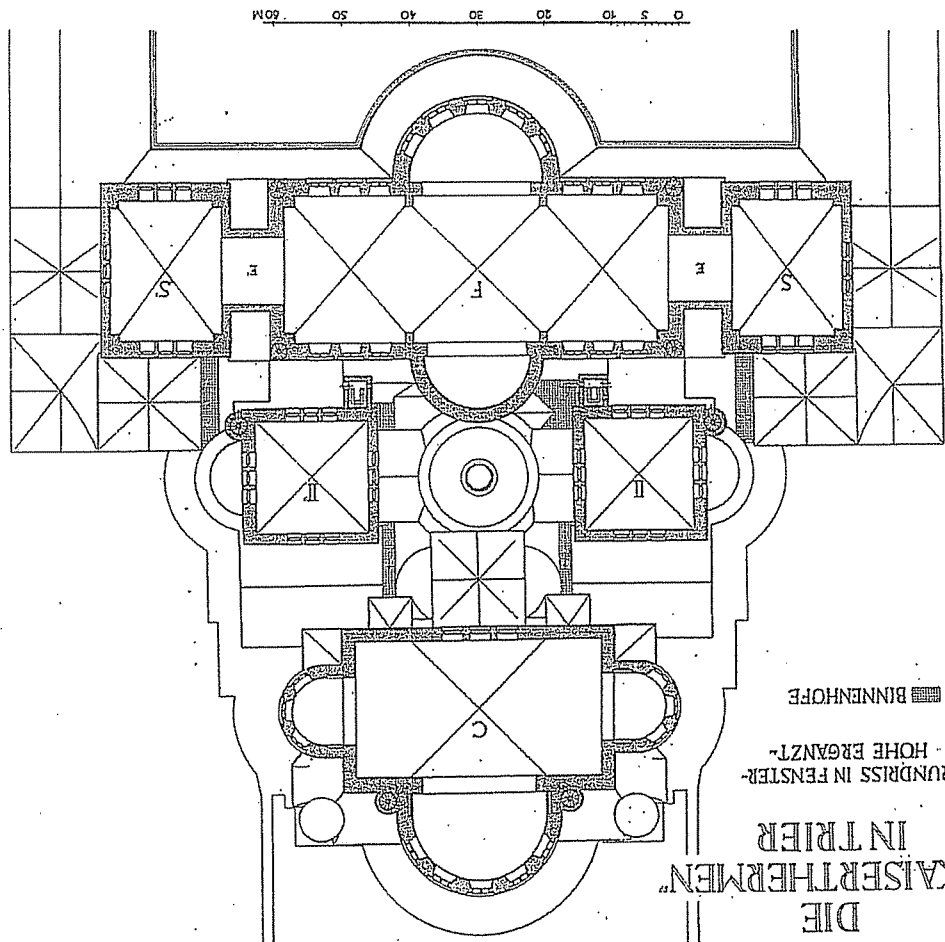


Tafel 2  
Grundriss der Kaiserthermen. Erdgeschoss. Rekonstruktion von D. Krencker.

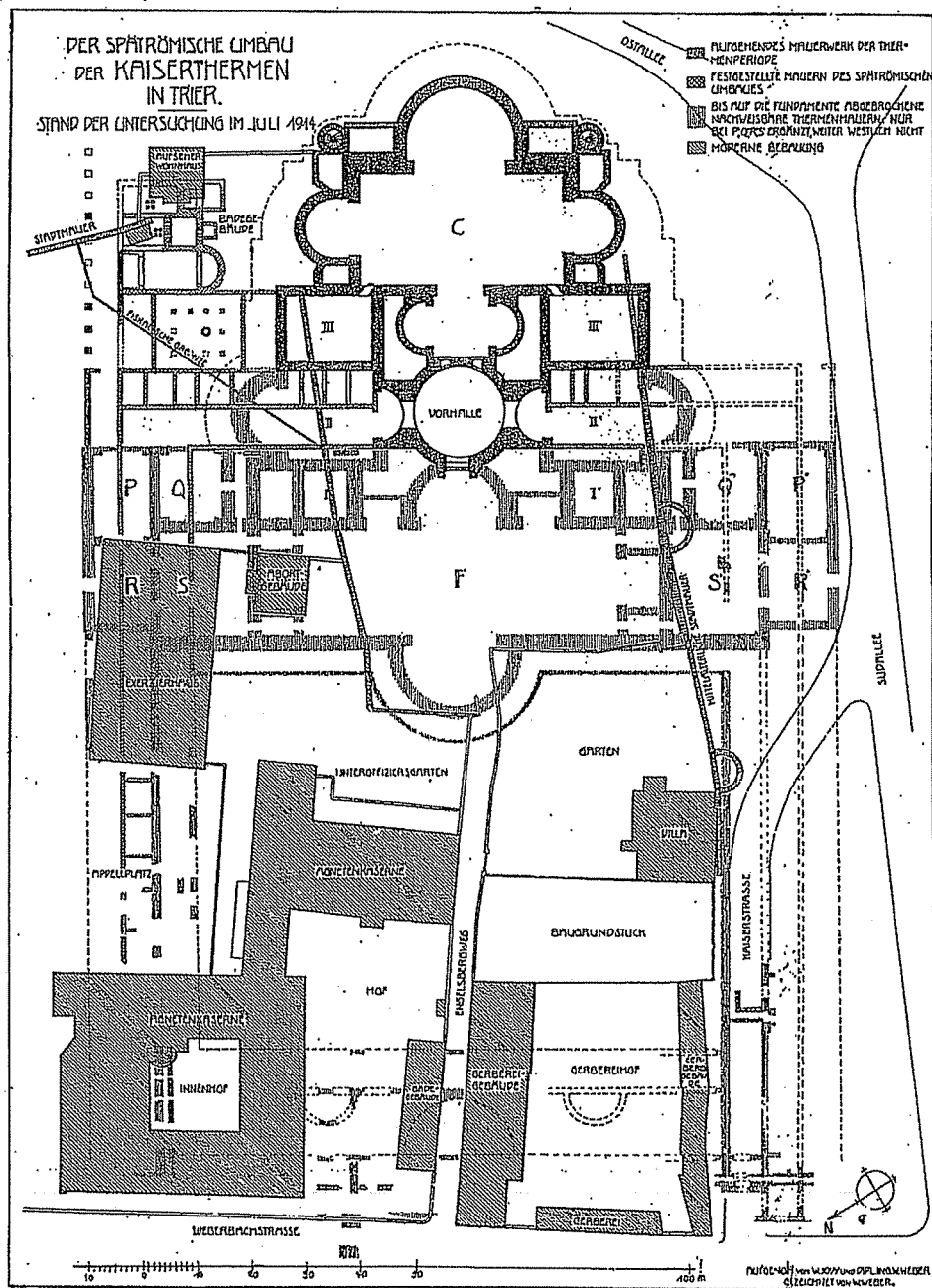


# DIE „KAISERTHERMEN“ IN TRIER

GRUNDRISS IN FENSTER-  
HOHE ERGÄNZT.  
■ BINNENHÖFE



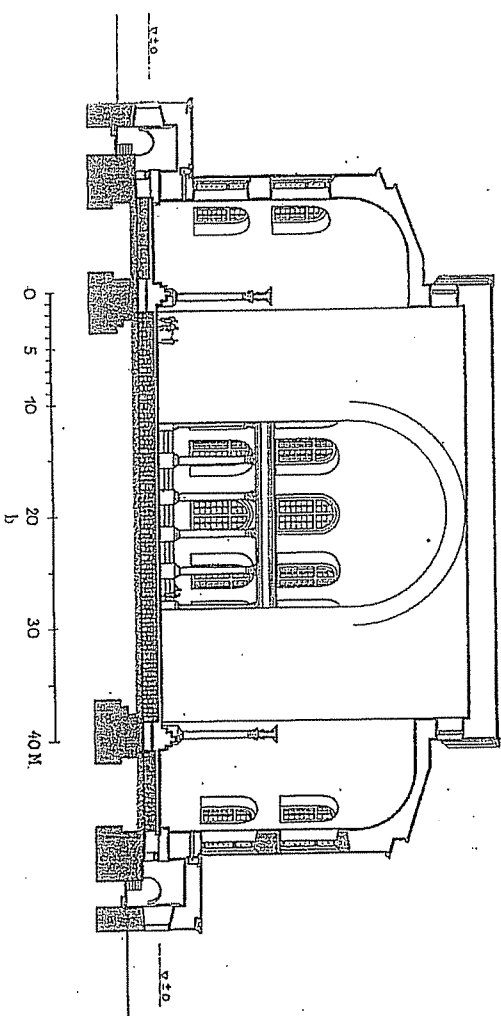
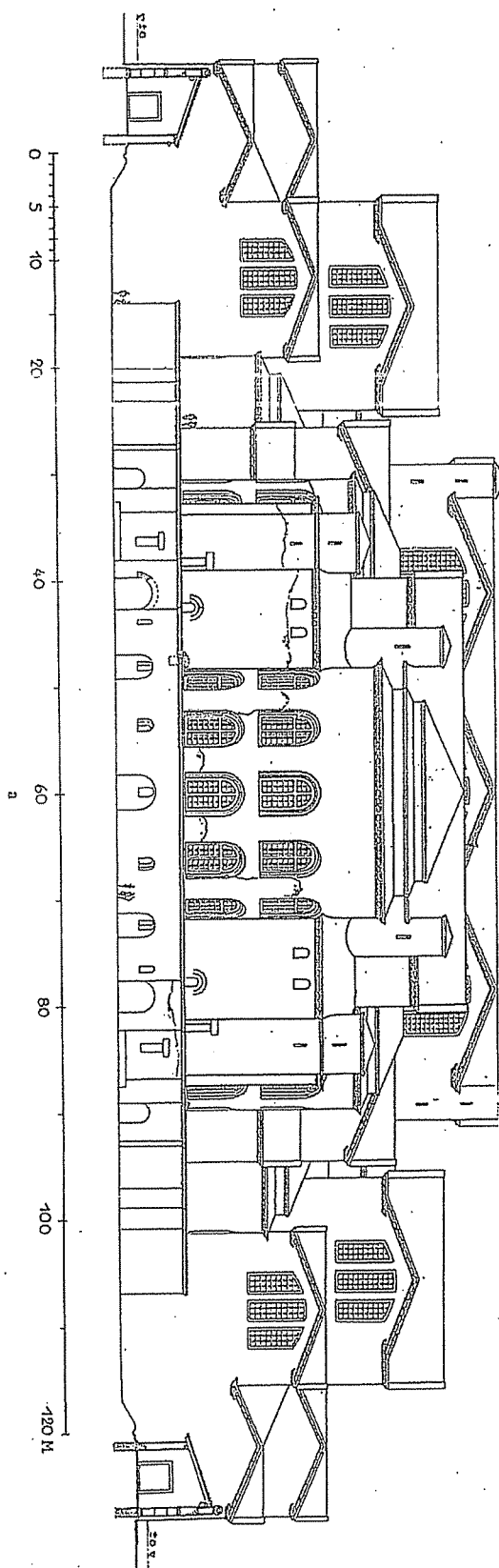
Tafel 3  
Grundriss in Fensterhöhe mit Aussicht auf die tieferliegenden Dächer.



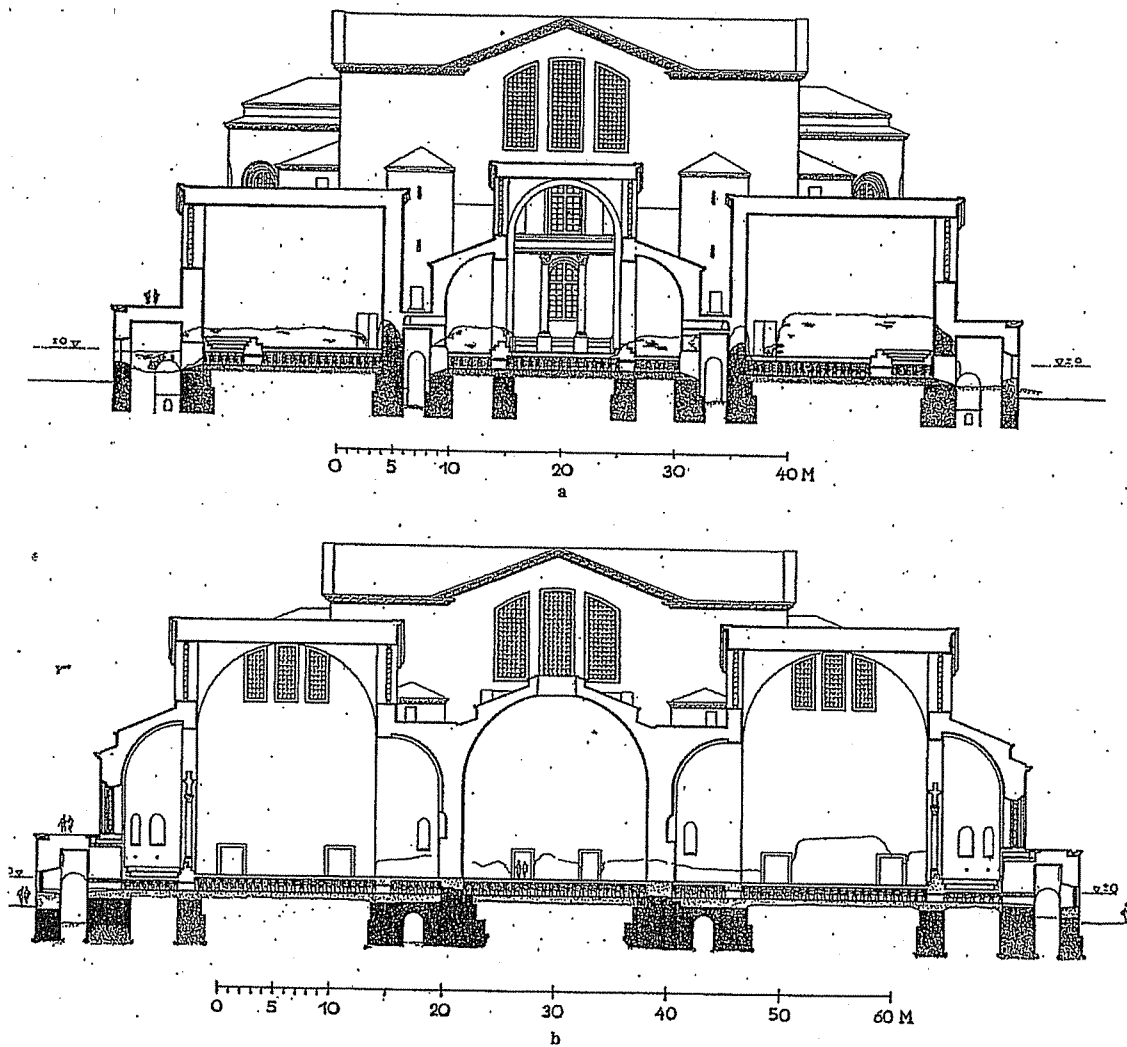
Tafel 4

Darstellung der Massnahmen des spätrömischen Umbaus: Der ganze Westteil des Kernbaues der Thermen wird abgebrochen, der Hof nach Osten ausgedehnt, im Nordosten wird eine Badeanlage angebaut, die Hallen der Palästra werden verändert.





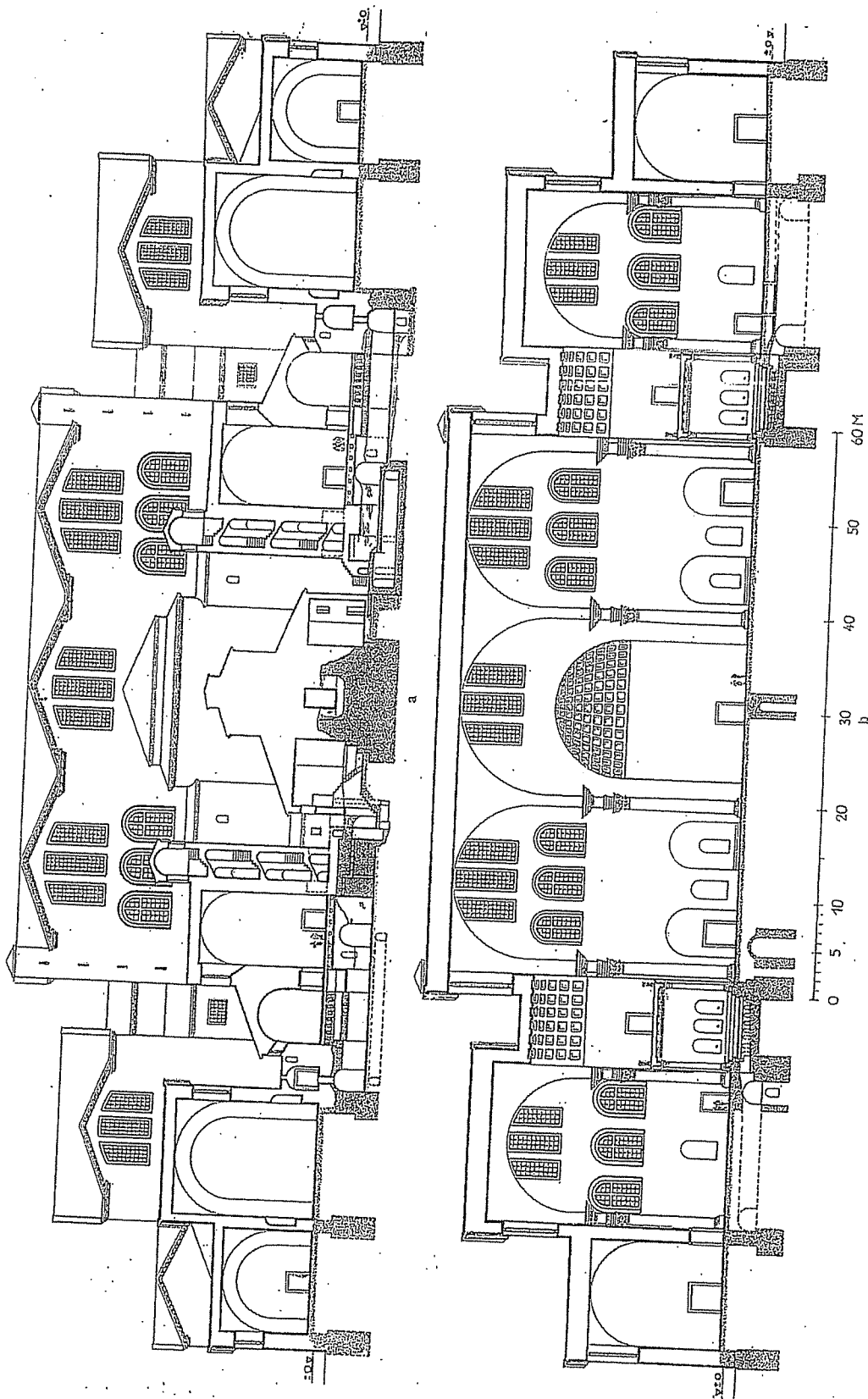
Die Kaiserthermen zu Trier.  
Tafel 5  
a) Blick a, a von Osten auf die Thermen. b) Schnitt b, b durch das Caldarium.  
Rekonstruktion von D. Krencker, gez. von O. Heck.



Tafel 6

Die Kaiserthermen zu Trier.

a) Schnitt c c durch die Räume III, c, III'. Blick nach Osten. b) Schnitt d d durch die Räume II, T, II'. Blick nach Osten.  
Rekonstruktion von D. Krencker, gez. O. Heck.

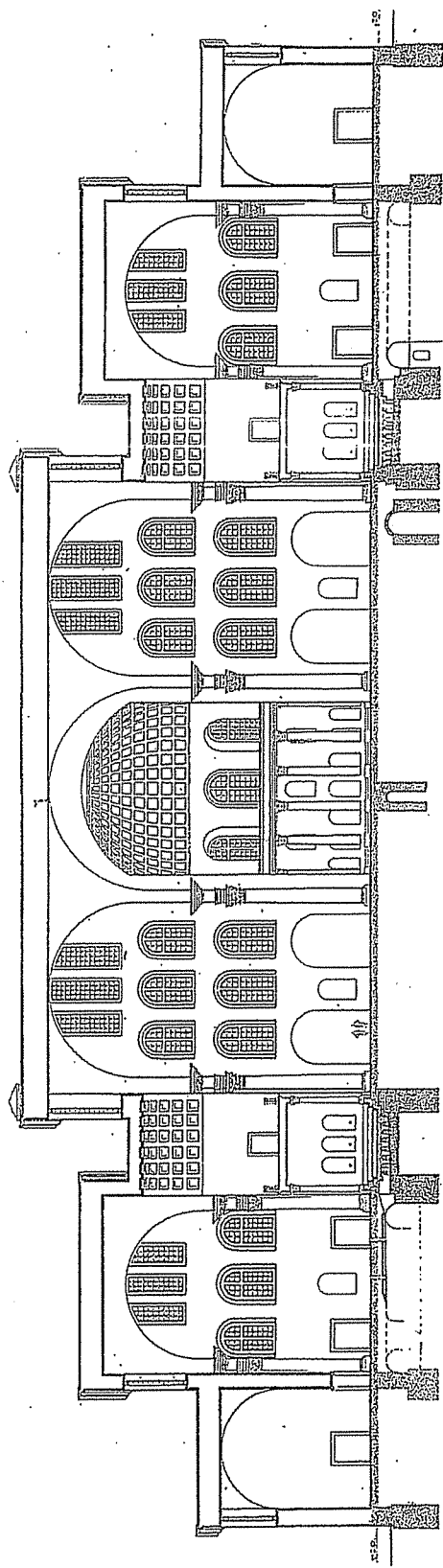


Tafel 7

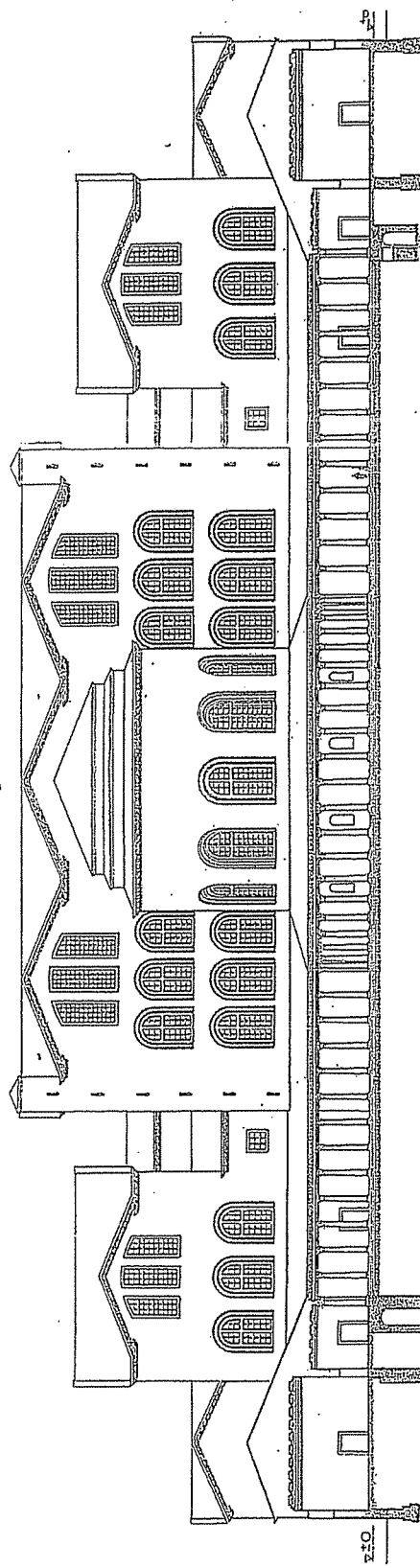
Die Kaiserthermen zu Trier.

- a) Schnitt e e durch die Räume P, Q, Ia, I, Hof 21, die Wand zwischen T und N, Hof 21', die Räume P, Ia', Q', P'.  
 b) Schnitt f f durch das Frigidarium. Blick nach Osten.  
 Rekonstruktion von D. Kreuer, gez. O. Heck.





0 5 10 20 30 40 50 60 M.  
a



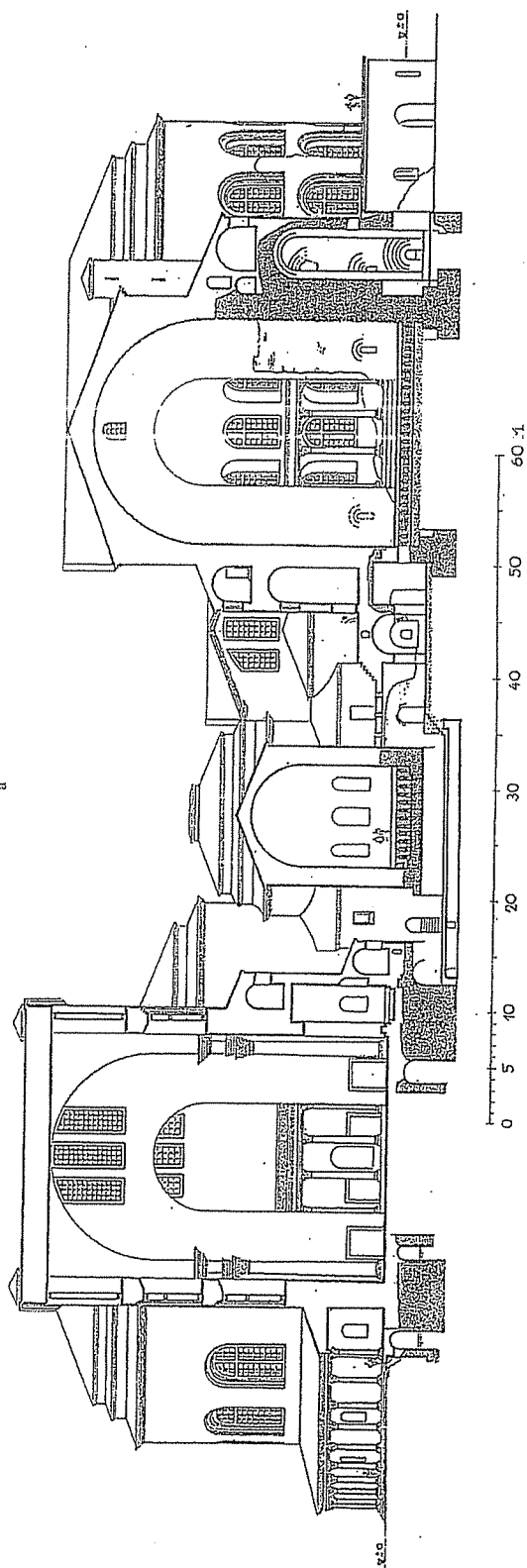
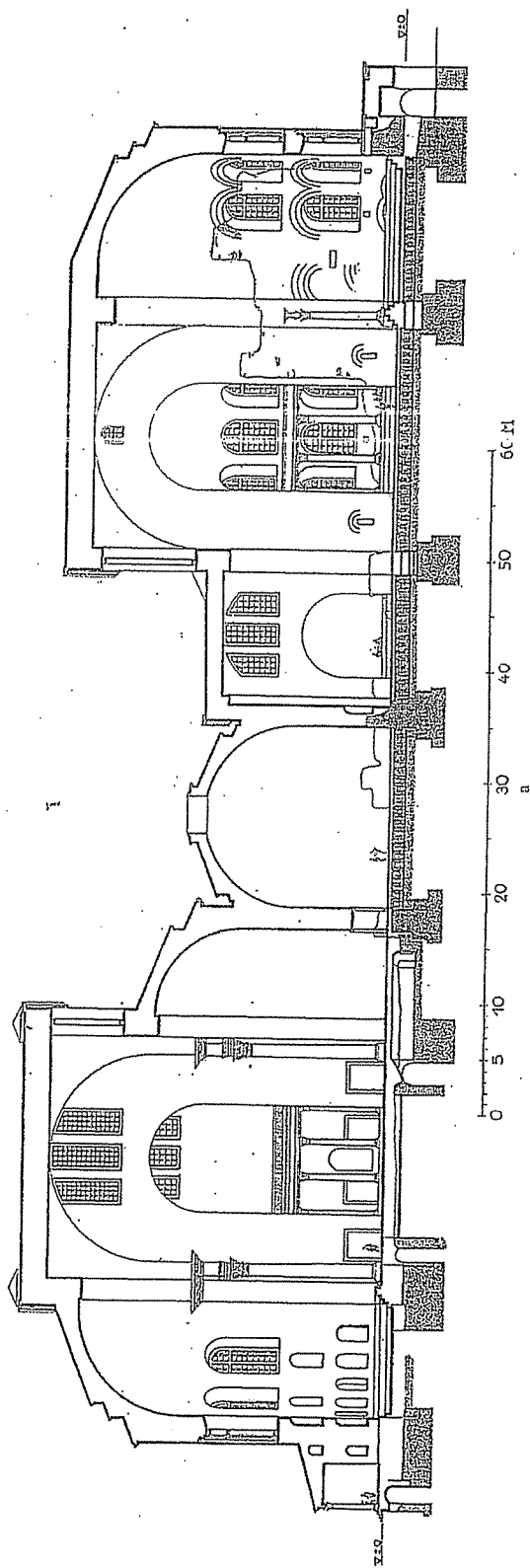
0 5 10 20 30 40 50 60 M.  
b

Tafel 8

Die Kaiserthermen zu Trier.

a) Schnitt f<sup>2</sup> f<sup>2</sup> durch das Frigidarium. Blick nach Westen. b) Schnitt g g durch die Palæstra mit Blick auf die Aussenwand des Frigidariums.  
Rekonstruktion von D. Krencker, gez. O. Heck.





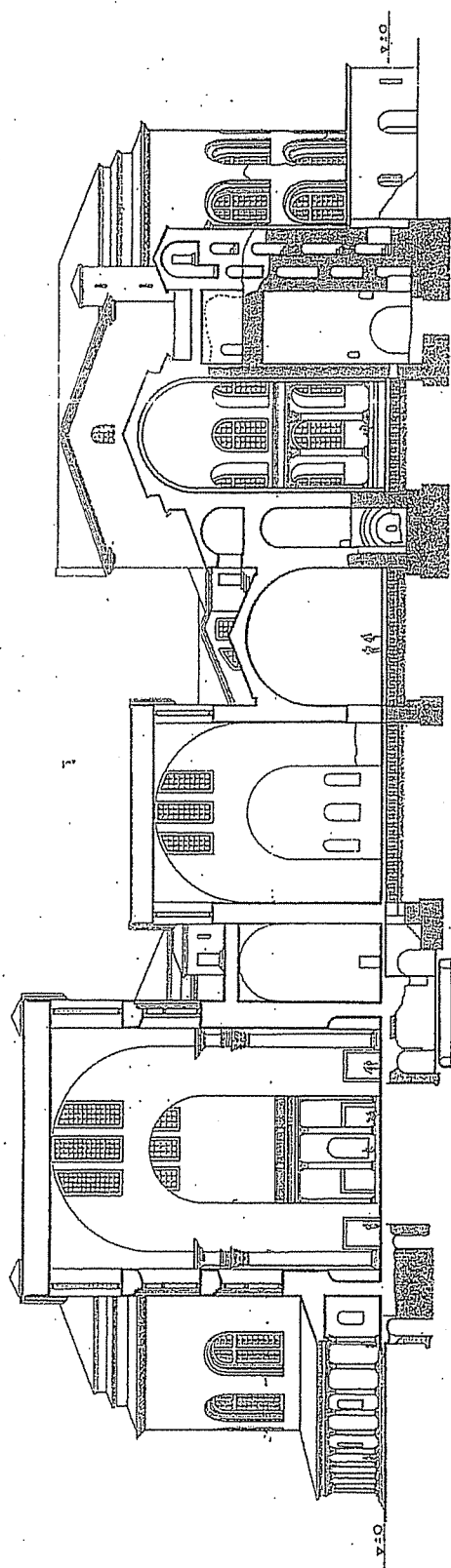
Tafel 9

Die Kaiserthermen zu Trier.

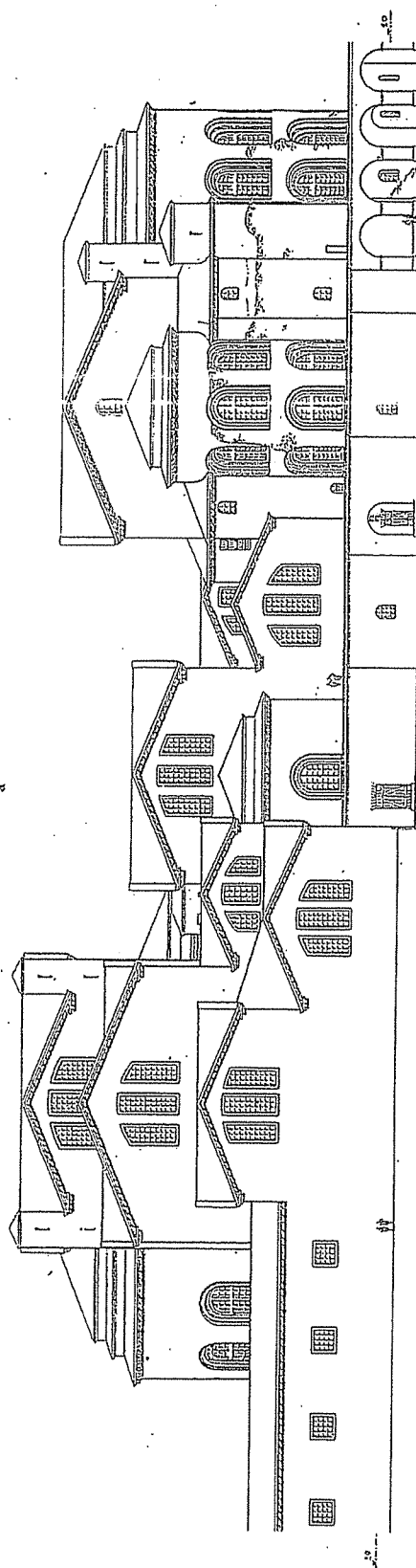
- a) Längsschnitt II durch die Mittelachse der Thermen. Blick nach Norden. Links Frigidarium. Rechts Caldarium.  
 b) Längsschnitt I, k k seitlich durch das Frigidarium (links) und das Caldarium (rechts), in der Mitte durch die Binnenhöfe und den Kelloggang unter der Nische von Raum IIa, rechts Schnitt durch den Kesselraum 5.  
 Rekonstruktion von D. Krencker, gez. O. Heck.







0 5 10 20 30 40 50 60 M  
a



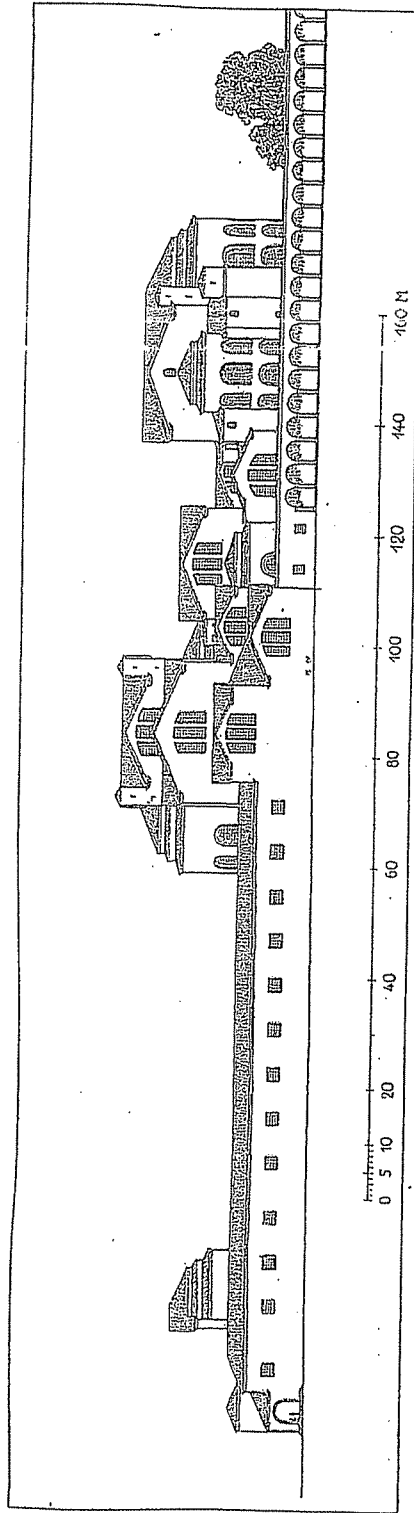
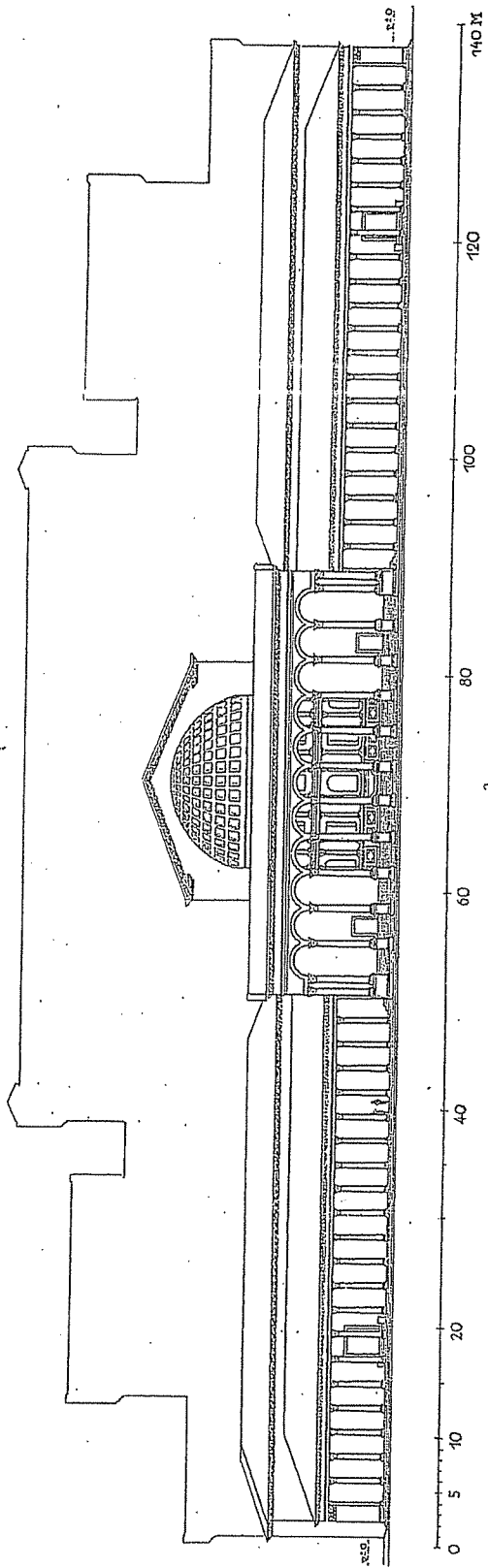
0 5 10 20 30 40 50 60 M  
b

Tafel 10

Die Kaiserthermen zu Trier.

- a) Längsschnitt 11 seitlich durch das Frigidarium (links), die Räume I', II', III', Kesselraum 12, Apsis b' des Caldariums, Kesselraum 6' und Treppenturm.  
b) Blick m m von Süden auf das Gebäude, links vorn auf Halle B', die Räume R', P', sodann unten Fortlassung der Strassenstoß auf II', I' und Caldarium.  
Rekonstruktion von D. Krencker, gez. O. Heck.



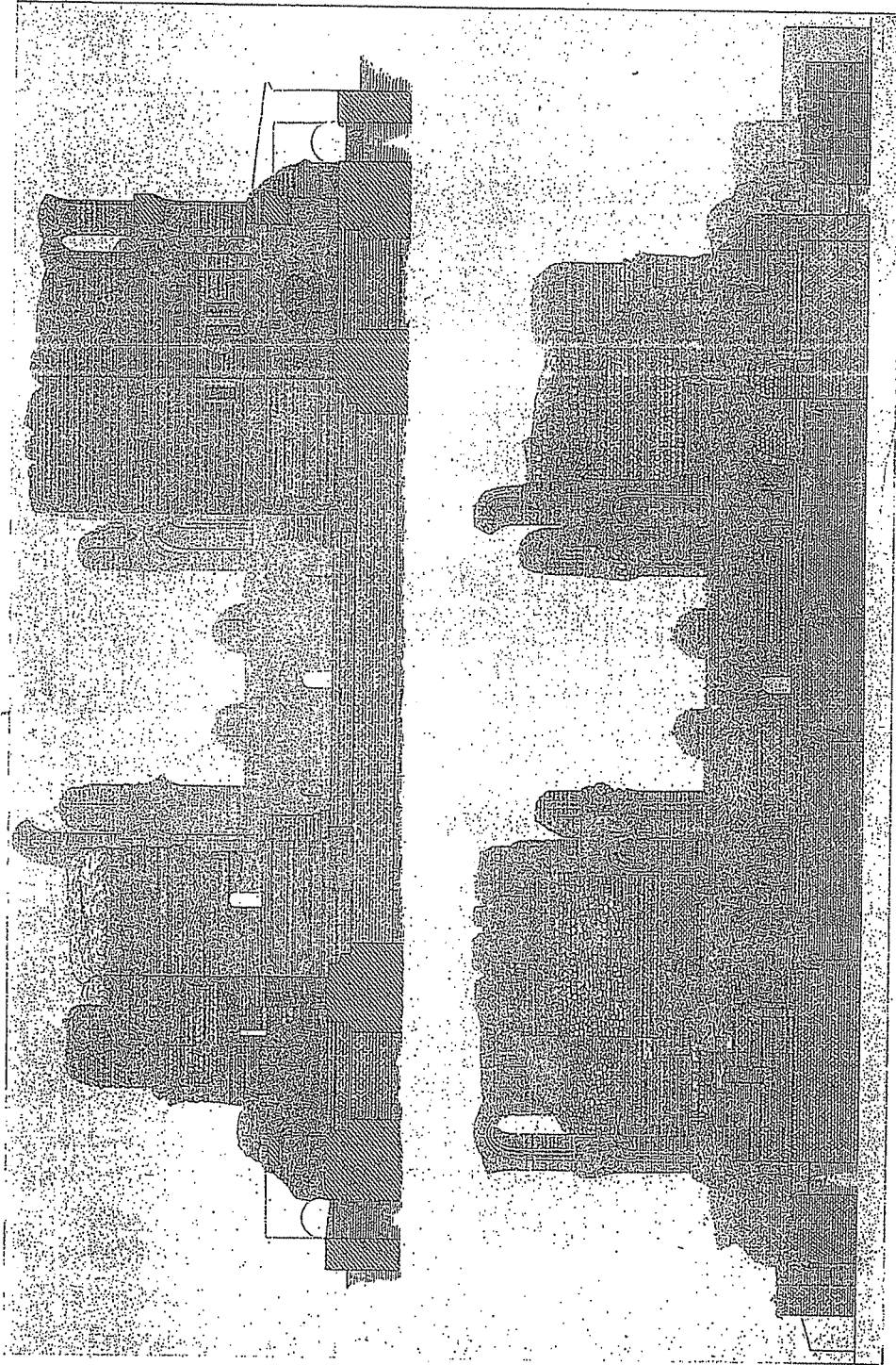


Tafel II

Die Kaiserthermen zu Trier.

a) Blick auf die äussere Westfront der Thermen (h, h). b) Blick auf die Südfront (n, n).  
Rekonstruktion von D. Krencker; gez. O. Heelt.





Tafel 13

Die Kaiserthermen zu Trier. Aufnahmen von Chr. W. Schmidt.

Oben: Längsschnitt durch das Caldarium, Blick nach Osten; unten: Das Caldarium von der östlichen Aussenseite.

